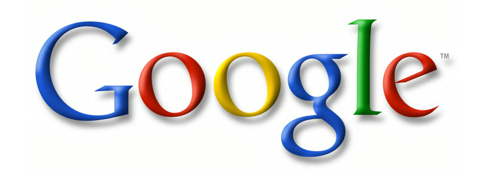








BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME TROISIÈME

I

1884

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE
[illegible]

PARIS
G. MASSON, LIBRAIRE
[illegible]

[illegible]

Extrait des Statuts

ART. 3.

Pour devenir membre titulaire ou membre correspondant de la Société, il faut: 1° en faire la demande au Président; 2° être présenté par trois membres, qui inscriront leur proposition sur le grand livre et y apposeront leur signature; 3° obtenir au scrutin secret la majorité des suffrages des membres présents.

Extrait du Règlement

ART. 21.

Tous les membres titulaires paient, en entrant dans la Société, une somme de dix francs pour droit de diplôme et fournissent une cotisation annuelle de dix francs payable au mois de janvier. Ils reçoivent gratuitement un exemplaire de toutes les publications de la Société.

ART. 31.

Tous les travaux inédits lus ou adressés à la Société deviennent sa propriété; ceux qui ne sont pas publiés textuellement sont déposés dans les archives; toutefois les auteurs ont le droit d'en faire prendre copie.

ART. 33.

Les auteurs des travaux publiés par la Société ont le droit de faire faire à leurs frais un tirage à part à cent exemplaires. Les tirages plus considérables ne peuvent être faits qu'avec l'autorisation du Bureau. Les tirages à part ne peuvent en aucun cas être vendus par les auteurs.

Tous les tirages à part doivent porter en gros caractères et au-dessus du titre du mémoire: *Extrait du Bulletin de la Société d'Anthropologie de Lyon* et la date de la séance dans laquelle ce mémoire a été présenté

ART. 42.

Les membres de la Société qui auront fait une communication orale sont invités à remettre au secrétaire général, dans les cinq jours qui suivront, un résumé écrit de leur communication. Faute de remplir cette formalité, ils ne seront admis à élever aucune réclamation sur la manière dont le secrétaire aura rendu dans son procès-verbal leurs paroles et leurs opinions.

SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

BUREAU DE 1884

MM.

Président. . . . LACASSAGNE (le Dr), professeur à la Faculté de médecine.

Vice-Présidents. . . LORTET (le Dr), doyen de la Faculté de médecine. GUIMET (ÉMILE).

Secrétaire général. CHANTRE, sous-directeur du Muséum.

Secrétaires . . . DE MILLOUÉ, directeur du Musée Guimet. LESBRE, professeur à l'École vétérinaire. ROCHAS (le Dr).

Archiviste. . . . PÉLAGAUD, substitut du procureur de la République.

Trésorier . . . BOURGEOIS, questeur de la Société d'économie politique.

Membres du Conseil

MM.

ARLOING, professeur à la Faculté des sciences.
CORNEVIN, professeur à l'École vétérinaire.
COUTAGNE, médecin expert près les tribunaux.
FAURE, professeur à l'École vétérinaire.
DISSARD, conservateur du Musée des antiques.
GAYET, professeur à la Faculté de médecine.
PAULET, professeur à la Faculté de médecine.
PERROUD, médecin des hôpitaux.
SICARD, professeur à la Faculté des sciences.
REBATEL, chef de clinique à la Faculté de médecine.
TEISSIER fils, professeur à la Faculté de médecine.

Commission de publication

MM. ARLOING.
PERROUD.
SICARD.

Commission des finances

MM. FALCOUZ.
GIRIER.
MOYNE.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

BOGDANOW, professeur à l'Université, président de la Société des Amis des sciences naturelles et d'anthropologie de Moscou.

EVANS, ancien président de la Société anthropologique de Londres.

MANTEGAZZA, président de la Société italienne d'anthropologie, à Florence.

DE MORTILLET (GABRIEL), sous directeur du Musée national de Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

DE QUATREFAGES, professeur au Muséum de Paris, membre de l'Institut.

VIRCHOW, député au Parlement, professeur à l'Université de Berlin.

VOGT (CARL), professeur à l'Université de Genève.

WORSAAE, ancien ministre, président de la Société des antiquaires du Nord, Copenhague.

MEMBRES HONORAIRES DÉCÉDÉS

MM.

BROCA (PAUL). 1881.

DARWIN (CHARLES). 1882.





BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 12 Février 1881

TOME TROISIÈME

I

1884

LYON | PARIS

H. GEORG, LIBRAIRE | G. MASSON, LIBRAIRE

[illegible] | [illegible]

[illegible]

MM.

PATEL (le Dr), rue Sainte-Catherine, 2.

PAULET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, quai Tilsitt, 27.

PÉLAGAUD (F.), substitut du procureur de la République, quai de l'Archevêché, 15.

PERROUD (le Dr), médecin des hôpitaux, administrateur des hospices, quai des Célestins, 6.

PÉTEAUX, professeur à l'École vétérinaire.

PHILASTRE, ancien officier de marine, ex-représentant de la France à Hué, 7, boulevard de la Ferraye, à Cannes (Var).

PIERRET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine et médecin en chef de l'asile de Bron, place Perrache, 13.

PITRAT aîné, imprimeur, rue Gentil, 4.

PONCET (le Dr), agrégé à la Faculté de médecine, rue Confort, 19.

POULET (le Dr), rue de la République, 7.

PRUDENT, répétiteur à l'École de la Martinière.

PUPIER (le Dr), quai Fulchiron, 24.

QUIOC (le Dr), rue Gasparin, 8.

REBATEL (le Dr), chef de clinique à la Faculté de médecine, rue des Archers, 4, président du Conseil général du Rhône.

REGNAULT, professeur à la Faculté des lettres.

RHENTER (le Dr), quai Tilsitt, 29.

RÉROLLE (Louis), licencié ès sciences, rue Duquesne, 12.

RIAZ (de), banquier, quai de Retz, 10.

RICHE, préparateur de géologie à la Faculté des sciences, place Perrache, 12.

ROCHAS (le Dr), préparateur de zoologie à la Faculté des sciences, rue Saint-Pierre, 4.

ROUX, imprimeur-lithographe, rue Centrale, 21.

SANLAVILLE, avocat, rue de la République, 28.

SAVY (le Dr), place Sathonay, 4.

SEGUIN, professeur à l'École d'agriculture de Grand-Jonan par Nozay (Loire-Inférieure).

SICARD, professeur à la Faculté des sciences, place Kléber, 2.

SIMON (le Dr Max), médecin en chef de l'Asile de Bron.

TEISSIER (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, quai Tilsitt, 16.

TEISSIER fils (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue Sala, 3.

MM.

TRIPIER (le Dr L.), professeur à la Faculté de médecine, place des Cordeliers, 5.

TOURNIER (B.), à Pressy-Vandœuvre, près Genève.

VAFFIER (le Dr) à Chanes, par Crèches (Saône-et-Loire).

VALENTIN-SMITH, conseiller honoraire à la cour d'appel de Paris, à Trévoux (Ain).

VIENNOIS (le Dr), quai de la Charité, 26.

VINCEY, professeur départemental d'agriculture, rue Malesherbes, 13.

VINAY (le Dr), médecin des hôpitaux, place Saint-Nizier, 5.

VIGNON (Jules), administrateur des Hospices, rue Malesherbes, 45.

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

ASPELIN, directeur du Musée de Helsingfors (Finlande).

BASTIAN (le Dr), directeur du Musée ethnographique de Berlin.

BAYERN, archéologue, à Tiflis

BENZENGER (le Dr), à Moscou.

BERTILLON (JACQUES), chef de la statistique municipale de la ville de Paris.

BLANCHARD (RAPHAEL le Dr), à Paris.

BOURQUIN, à Vals-les-Bains (Ardèche).

CARTAILHAC, directeur de la revue : *Les Matériaux pour l'histoire naturelle de l'homme*, à Toulouse.

COLLOT, professeur à la Faculté des sciences de Dijon.

COLLIGNON (le Dr), à Verdun.

DAMAZIO, professeur à la Faculté de médecine de Bahia (Brésil).

DUGES, professeur au collège de Guanajuato (Mexique).

GOIRAND (le Dr), à Nice.

HAMY (le Dr), conservateur du Musée ethnographique du Trocadéro, à Paris, aide naturaliste au Muséum de Paris.

HANS HILDEBRAND (le Dr), directeur du Musée royal, à Stockholm.

HJALMAS STOLPE, conservateur du Musée ethnographique (Stockolm).

JACQUES, secrétaire général de la Société d'anthropologie de Bruxelle.

JACQUEMIN, professeur au Lycée de Bourg (Ain).

JAGOR, secrétaire de la Société d'Anthropologie de Berlin.

JARRIN, président de la Société d'émulation de l'Ain.

MM.

JNOSTRANZEFF, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.

KAER (Pietro), curé de Gradac, Dalmatie.

LEFEBVR, directeur de l'École française d'Égyptologie, au Caire.

LOMBARD, lieutenant de vaisseau, à Rochefort.

MORENO, directeur du Musée préhistorique et anthropologique de Buenos-Ayres (République Argentine).

MORSELLI (le Dr), professeur à la Faculté de médecine de Turin.

PERRON, conservateur du Musée de Gray (Haute-Saône).

PIGORINI (le professeur), directeur du Musée ethnographique et préhistorique de Rome.

RAU (le Dr), Washington. (U.-S.)

RÉROLLE (Léon), lieutenant de vaisseau.

SALMON (Ph.), rue Le Pelletier, 29, à Paris.

SIOUFFI, consul de France, à Mossoul.

THOLOZAN (le Dr), médecin du Schah de Perse, à Teheran.

TICHLER (le Dr), professeur à l'Université de Kœnisberg.

TIRANT (le Dr Gilbert), maire de Cholan (Cochinchine).

TOPINARD (le Dr), secrétaire général de la Société d'anthropologie de Paris.

VOSSION, vice-consul de France, à Rangoon (Roumanie).

YMAIZOUMI, à Tokio (Japon).

SOCIÉTÉ
D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

XXXIIIe SÉANCE — 10 Janvier 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

DISCOURS

M. le docteur Sicard, président sortant prononce l'allocution suivante :

Messieurs et chers Collègues,

Il y a un an appelé par vos bienveillants suffrages à présider vos réunions, je vous exprimais ma confiance dans l'avenir de notre Société ; aujourd'hui, au moment de quitter le fauteuil, c'est le même sentiment que j'éprouve. mais avec plus de vivacité encore par suite des progrès réalisés dans le cours de 1883 pour le développement de notre œuvre. Vous ne me trouverez pas, je l'espère, d'un optimisme exagéré, si vous voulez bien jeter avec moi un coup d'œil en arrière et passer en revue les travaux de l'année.

La vitalité de toute Société scientifique s'accuse essentielle-

ment par le nombre et l'importance des communications qu'elle reçoit. Je commencerai donc par vous rappeler les principales parmi celles qui vous ont été faites, et si je ne puis vous en donner pour ainsi dire que l'énumération, je suis convaincu qu'il suffira de la simple mention à laquelle je dois me borner, pour réveiller le souvenir de l'intérêt offert par chacune d'elles.

Notre dévoué et infatigable secrétaire général, M. Chantre, vous a fait part de ses observations sur divers sujets et en particulier sur différents points relatifs à l'histoire des populations qu'il a visitées dans son dernier voyage au Caucase. Ses recherches sur les caractères céphalométriques des Ossèthes, sur les déformations artificielles du crâne chez les Caucasiens actuels et leur influence sur le déplacement des indices céphaliques; ses études sur la nécropole de Koban, sur celle de Corneto, qui, de même que les autres nécropoles halstattiennes d'Este en Italie, de Watsch en Autriche, présente avec celles du Caucase de remarquables rapports mis par lui en lumière, tous ces travaux fournissent de précieux documents pour la solution des problèmes ethnologiques qui y sont abordés. En outre, M. Chantre vous a communiqué les observations anthropométriques prises par lui sur cinq Zoulous de passage à Lyon ; il vous a fait le récit d'une visite au musée d'antiquités de Bologne ; enfin, il vous a entretenus de l'usage, répandu encore aujourd'hui dans plusieurs parties de l'Orient, d'instruments agricoles, sorte de herse en silex, dont il a pu mettre sous vos yeux le modèle rapporté par M. Lortet, en 1880, de son voyage en Syrie. A propos de cette dernière communication, M. Didelot a fait part à la Société d'une étude riche d'érudition sur la Tribule chez les anciens.

Les tumulus de Gervingez, dans le Jura, ont fourni à M. Zéphirin Robert le sujet d'une note intéressante qui fait ressortir l'importance de cette nécropole et les rapports qui existent entre les mobiliers funéraires qu'on y trouve et ceux des tumulus de la Franche-Comté, de la Bourgogne et de la Suisse. C'est également en fouillant des nécropoles préhistori-

ques, dans les Basses-Alpes, que le docteur Ollivier a découvert des objets en bronze qui n'avaient jamais été rencontrés dans cette région, et dont le dessin a été publié dans votre *Bulletin*.

La Société a entendu avec un vif intérêt une étude de M. G. de Mortillet sur les Grecs du bassin du Rhône, d'où il ressort que l'influence de la colonie grecque établie à Marseille au commencement du sixième siècle avant notre ère s'est étendue à une distance assez grande, non seulement sur le littoral méditerranéen, mais encore dans l'intérieur des terres.

M. de Milloué vous a fait part d'une découverte intéressante, celle d'un ossuaire datant du dernier âge de la pierre, et mis au jour dans l'exploitation d'une carrière de calcaire à Rousson, prés de Salindres, dans le Gard. Il vous a présenté en même temps des crânes qui en avaient été rapportés par M. Guimet. De plus, M. de Milloué, à l'occasion d'un travail présenté à la Société d'anthropologie de Paris, sur les découvertes faites au Congo, vous a donné lecture d'une lettre adressée par lui à cette Société, où il traite des trois âges de la pierre, du bronze et du fer chez les Chinois, avec une compétence rare en pareille matière.

M. Cornevin vous a donné la primeur d'un mémoire important sur les os wormiens de la face chez les animaux domestiques. Cette étude a fourni à son auteur des résultats intéressants, surtout par comparaison avec ce qu'on observe chez l'homme, où la présence d'os wormiens dans la région crânienne est généralement considérée comme un caractère de supériorité. Chez les animaux, au contraire, ces os se développent dans la région faciale et sont moins fréquents dans les races les plus perfectionnées.

M. Lortet a mis sous vos yeux une série de crânes des Syriens actuels, Maronites, Druses, Mitualis, etc., qui présentent un aplatissement remarquable de l'occipital. C'est là une déformation que notre éminent collègue attribue à l'usage où l'on est dans ce pays de placer les enfants à demeure dans un

berceau d'où on ne les sort qu'à de rares intervalles, leur tête reposant par sa partie postérieure sur un plan relativement dur contre lequel elle est pressée par une bande d'étoffe qui passe sur le front. Un appareil particulier permet aux enfants de satisfaire certains besoins, tout en gardant la position dans laquelle ils sont immobilisés. La même déformation du crâne a été observée par M. Chantre chez les habitants du Caucase, qui placent les enfants dans des conditions semblables et font usage d'un berceau à peu près pareil à celui des Syriens. Vous vous souvenez qu'un modèle de cet appareil vous a été présenté.

M. Pierret a commencé devant vous l'exposé de ses recherches sur une question du plus haut intérêt, l'étude des caractères offerts par les crânes et les cerveaux d'idiots. Ces recherches ont déjà fait l'objet de trois communications qui ne forment que le début d'une série dont la suite nous est promise. M. Pierret a reconnu que certains crânes d'idiots présentaient les caractères normaux de crânes appartenant à des individus bien développés, et il a été amené à rechercher dans la constitution histologique de la substance cérébrale les causes de l'idiotie qui dépendrait, non pas de la quantité, mais bien de la qualité de cette substance. Dans cette voie, notre savant collègue est arrivé à des résultats dont vous avez apprécié toute l'importance.

M. Lacassagne a poursuivi avec l'ardeur et l'autorité qui le distinguent ses recherches sur les rapports de la taille avec les autres proportions du corps humain, et, dans une de nos dernières séances, il a appelé votre attention sur un intéressant problème d'anthropologie appliqué à la médecine légale.

Nous devons à M. Cartailhac deux communications : l'une, sur les mines de silex de l'époque néolithique dans l'Aveyron ; l'autre, sur un crâne portant les traces de deux trépanations et provenant d'un dolmen du même département.

Je dois encore mentionner, Messieurs, les travaux dont plusieurs savants étrangers ont fait part à la Société.

Un de nos correspondants les plus distingués, le professeur Pigorini, de Rome, vous a communiqué le résultat de ses recherches sur la Terromose de Castione, recherches qui éclairent d'un jour nouveau la nature et le mode de construction de ces stations préhistoriques, comparables sous bien des rapports aux habitations lacustres.

Une communication due à Mlle Miniggio nous a donné le résumé d'un travail publié par M. Brizio, sur la grotte du Farni, découverte en 1871 par l'ingénieur Orsoni, près de Bologne, en Italie. On y a recueilli une riche collection d'objets en pierre, en os et en bronze, ainsi que des poteries qui révèlent quelles furent les mœurs et l'industrie des hommes auxquels cette caverne servit successivement de demeure.

Je vous rappellerai enfin une importante étude sur l'âge de la pierre dans l'Allemagne du Nord par MM. Tichler et Klebs.

Je me borne là, forcé de passer sous silence les présentations qui vous ont été faites par MM. Legrand de Mercey, Charvet, Lesbre, etc., les analyses d'ouvrages, particulièrement celles que vous a données M. de Milloué, les rapports, etc., qui se sont ajoutés aux mémoires originaux. De cet aperçu, quelque sommaire qu'il soit, il résulte que l'année écoulée a été laborieusement et utilement remplie.

Mais l'activité scientifique, quoique constituant la vie propre des sociétés, n'est pas l'unique élément de leur prospérité. Celle-ci est soumise à des conditions d'ordre matériel qu'il n'est pas permis de négliger et dont je vous demande la permission de vous entretenir un instant.

Eh bien, sous ce rapport, nous avons également lieu d'être satisfaits, car les progrès que mon prédécesseur à la présidence était heureux de vous signaler il y a un an se sont continués avec une régularité de bon augure. Ainsi, depuis le 1er janvier 1883, vous avez admis trente-cinq membres titulaires nouveaux et quatorze correspondants; c'est là un sérieux accroissement de nos forces qui a aussi pour effet d'améliorer notre situation financière.

Le conseil général du Rhône nous a continué cette année son appui et a accordé à la Société une subvention de 300 francs, pour l'encourager dans ses travaux, dont l'assemblée départementale reconnaît ainsi l'importance et l'utilité. De plus, l'Association française pour l'avancement des sciences nous a alloué 500 francs pour contribuer à l'installation du laboratoire d'anthropologie fondé par M. Chantre, qui, de son côté, a consacré pareille somme au même objet avec une générosité que je suis heureux de rappeler pour lui en témoigner publiquement notre reconnaissance. Ces 500 francs provenaient du prix Godard que lui avait décerné l'Association pour ses travaux en anthropologie, et par le don qu'il en a fait, il a montré à quel point le zèle pour la science est désintéressé.

Ce n'est pas seulement en argent que notre Société s'est enrichie. Sa bibliothèque s'est notablement accrue, soit par suite des échanges qu'elle fait de son *Bulletin* avec des publications diverses, échanges d'autant plus nombreux que ses relations s'étendent davantage, soit par suite de dons, parmi lesquels je citerai celui qu'elle a reçu du Ministère de l'instruction publique et qui comprend d'importants ouvrages, comme les *Crania ethnica* de MM. de Quatrefages et Hamy.

Au cours de cette année, votre bureau, s'inspirant des vues du conseil de la société, a poursuivi la réalisation d'une idée qui promet d'être féconde en résultats pour l'avenir ; je veux parler d'une organisation pour l'étude de la démographie dans notre grande cité. L'entreprise était complexe, car, pour être menée à bonne fin, il ne suffisait pas de nos efforts et le concours de l'autorité municipale était indispensable. Ce concours nous a été accordé aussi complet que nous pouvions le désirer par le maire de Lyon, soucieux de favoriser tout ce qui est de nature à constituer un progrès. Il a mis à la disposition de la société les ressources de l'administration pour remplir le but qu'elle se propose. Aujourd'hui, vous le savez, nous avons une commission de démographie dont le représentant auprès de la municipalité, le docteur Potel, s'est chargé, avec un dévoue-

ment auquel je saisis cette occasion de rendre hommage, de la tâche qu'il était particulièrement à même de remplir avec compétence. C'est là une œuvre dont l'importance dans l'avenir n'échappera à personne et qui constituera, j'espère, pour la Société, un titre à l'estime de la population lyonnaise.

Je crois donc, Messieurs, comme je vous le disais en commençant, que nous pouvons envisager l'avenir avec confiance La Société d'anthropologie de Lyon avait sa raison d'être dans un centre comme celui-ci; c'est pourquoi elle a prospéré. Sa création a été un exemple pour une autre ville de France, pour Bordeaux, où une société semblable vient d'être fondée. C'est que les études anthropologiques prennent une place de plus en plus grande dans les préoccupations du public éclairé, car celui-ci a le sentiment de leur importance pour la solution des grands problèmes sociaux. Au nom de notre Société, je souhaite la bienvenue à sa jeune sœur de Bordeaux dont l'existence sera une force de plus pour le développement de l'anthropologie en France.

Je m'arrête, Messieurs, en m'excusant de vous avoir trop longtemps retenus ; mais ce ne sera pas sans donner un regret au départ d'un de nos secrétaires, M. A. Julien, qui, par son dévouement à la Société comme par ses qualités d'esprit et de cœur, s'était créé parmi nous de nombreuses amitiés.

En terminant, je tiens à vous remercier encore, Messieurs et chers collègues, de la bienveillance que vous m'avez témoignée et qui m'a rendu non seulement facile, mais agréable, la tâche que j'avais à remplir. Aussi, de cette année pendant laquelle j'ai dirigé vos travaux, je garderai le souvenir le meilleur, avec un sentiment de légitime fierté, pour avoir été honoré de votre confiance et de votre sympathie.

M. le docteur LACASSAGNE, président prend la parole :

Messieurs,

Mes premières paroles doivent être des paroles de remerciement. En prenant possession de ce fauteuil, je ne m'explique pas encore très bien les raisons qui vous ont engagés à m'élever si haut et à me donner de suite une situation dont on n'est digne qu'à la fin d'une longue carrière ou qu'on accorde au seul mérite.

Peut-être avez-vous tenu compte de ma bonne volonté, de l'empressement, je dirai de la passion curieuse que j'apporte aux questions qui nous occupent. Si ce sont là des titres, beaucoup d'entre vous les possèdent et je ne me trouve que plus confus de votre choix.

Une compagnie comme la nôtre a fonctionné pendant trois années comme une petite république. L'égalité parfaite n'a pas exclu la subordination volontaire à l'égard du chef librement élu, et nos présidents bienveillants et fermes, comprenant qu'en les élevant à cette haute dignité on leur demandait surtout des devoirs nouveaux, nous ont consacré le meilleur de leur temps et de leurs travaux.

Voilà nos traditions, mon successeur dira si elles se sont conservées intactes pendant cette nouvelle année.

Je n'aborde pas ces délicates fonctions sans certains sentiments de crainte. Je me sentais plutôt fait pour rester dans le rang, j'aurais rendu plus de services comme soldat et je ne sais — l'expérience seule en décidera — s'il y a en moi les qualités d'un bon président.

Mais une présidence ressemble à un livre, il lui faut une préface ou ce qu'on appelait autrefois un discours préliminaire. Je saisirai cette occasion pour vous dire ce que je pense des limites de l'anthropologie actuelle, de son but, de sa méthode. Je ferai savoir ce qu'elle a été et il sera peut-être possible de préciser ce qu'elle doit être. Maupertuis disait : « Je voudrais résoudre un beau problème, mais qui ne fût pas difficile. » Le problème

dont je viens de vous parler est aussi beau que peu commode à l'aide de mes forces seules, je n'ai pas la prétention de le résoudre, je sens bien qu'il m'est tout au plus possible de le soulever.

Vous tiendrez compte de ces efforts, destinés à une exposition de principes de la part de celui que vous avez provisoirement placé à la tête de notre société.

Le mot *anthropologie* n'est pas de création récente et il a eu des fortunes bien diverses. Plus près de nous et grâce surtout aux travaux de l'école française, des définitions plus précises ont été données. L'anthropologie, dit Broca, est la science qui a pour objet l'étude du groupe humain, csnsidéré dans son ensemble, dans ses détails et dans ses rapports avec le reste de la nature ; en résumé, c'est l'histoire naturelle de l'homme.

Pour M. de Quatrefages, c'est l'histoire naturelle de l'homme faite monographiquement, comme l'entendrait un zoologiste étudiant un animal. D'après Topinard, c'est la branche de l'histoire naturelle qui traite de l'homme et des races humaines.

L'accord est parfait sur cette définition zoologique, l'homme a été traité comme un animal et la méthode adoptée a été purement descriptive.

L'anthropologie actuelle n'est en effet que la taxonomie ayant pour but de caractériser et de classer les espèces ou les variétés du genre *homo*.

Exposons d'abord les principes posés par Broca.

De leur connaissance exacte découle la méthode qui a guidé les anthropologistes modernes et l'esprit qui a présidé à leurs recherches.

Broca montre d'abord que dans toute race, dans toute famille il y a des variations individuelles établissant quelquefois entre deux frères plus de différences qu'il n'y en a même entre deux hommes de races différentes.

Il faut donc connaître le type moyen d'une population et les limites dans lesquelles se produisent les variations, d'où la nécessité de recueillir un très grand nombre d'observations, de

prendre beaucoup de mesures, de rechercher des moyennes, des maxima, des minima et au besoin même de donner un plus grand nombre de divisions.

Telle est la direction imprimée aux recherches, réunir le plus possible de documents, accumuler d'abord un grand nombre de matériaux ; le classement se fera plus tard et alors les lois seront connues.

Broca ajoute qu'en anthropologie comme en histoire naturelle, il faut admettre le principe de la subordination des caractères. Ainsi les caractères de premier ordre doivent être empruntés à l'étude de l'organisation et parmi les plus importants de ces caractères il faut placer ceux qui sont relatifs au squelette de la tête.

Quant aux aptitudes intellectuelles, morales et sociales, « ce sont, dit-il, des caractères d'un ordre tout différent et qui ne peuvent pas être confondus avec les caractères organiques », et un peu plus loin, après avoir insisté sur la *perfectibilité* dont il montre l'inégale répartition dans les différentes races, il ajoute : « La perfectibilité n'est pas un de ces caractères qui ressortent nécessairement de l'étude d'une race. Elle doit occuper une large place dans les préoccupations des anthropologistes ; mais elle est trop difficile à déterminer, elle est en rapport avec des éléments trop variables et trop complexes, pour qu'on puisse la faire intervenir, *comme terme général*, dans la caractéristique des races. Et ce que nous disions de l'ensemble des qualités et des facultés qui président à l'organisation des sociétés et à la naissance des civilisations, nous le dirons à plus forte raison des aptitudes spéciales, industrielles, politiques, artistiques, littéraires, scientifiques, religieuses ou autres qui déterminent la forme de chaque civilisation. »

Il est bien évident, d'après ces citations de Broca, que ces caractères, auxquels il ajoute tant d'importance et qui constituent pour ainsi dire la base sur laquelle il édifie toute l'anthropologie, sont précisément les caractères qu'il reconnaît en même temps les plus variables et dont les variations, soit indi-

viduelles, soit ethniques, sont si nombreuses qu'elles défient peut-être les procédés analytiques les plus patients. Mais ces objections ne vinrent pas à l'esprit et, sous la vigoureuse impulsion de Broca, les anthropologistes se mirent à l'étude. Il faut avoir vu, au laboratoire d'anthropologie de Paris, les nombreux cahiers d'étude de Broca pour se faire une juste idée de la sincérité de ses convictions. Ses élèves l'imitèrent, et les instructions anthropologiques qu'il publia firent voir que l'anthropologie était surtout l'anthropométrie. On mesura les différentes partie du corps, la tête surtout fut particulièrement étudiée. La plupart de ces anthropologistes n'avaient pas à leur disposition une théorie cérébrale. Ils ne se préoccupaient pas de connaître ce qui fait que l'homme aime, agit et pense, les sentiments qu'il a toujours eus, les passions ou les instincts qui sont propres à sa nature, les manifestations de son intelligence ou de son activité constatées à un moment quelconque de son histoire.

Non ; mais on voulait d'abord savoir exactement les diamètres, les circonférences, les rapports, les points et les indices. Un nombre incalculable de mesures ont été prises, les méthodes de calcul ont été introduites, on a créé des barèmes, on a fait appel au calcul des probabilités. Le zèle des élèves a dépassé l'activité du maître, on a voulu connaître non seulement les rapports entre eux des diamètres d'un même organe, mais encore les relations entre les organes différents, ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, le rapport entre la longueur du fémur et la circonférence de la tête. Et souvent ces rapports ont été exprimés à l'aide de formules ou d'équations algébriques. Je déplore pour ma part cette analyse germanique et cette invasion mathématique. Les mathématiques sont comme le cheval d'Attila: où elles ont passé, rien ne pousse plus. L'arbre d'ailleurs se juge à ses fruits. Quels sont les résultats fournis par l'école anthropologique moderne ? Beaucoup de noms nouveaux, de procédés de mensuration qui n'avaient pas encore été trouvés, des documents donnés par de dévoués voyageurs et tellement

nombreux qu'ils n'ont pas encore été dépouillés, des renseignements inattendus sur les relations de longueur ou de volume entre différentes parties du corps, et par une loi sur la nature humaine ou une vue synthétique sur son évolution.

Mais, Messieurs, pardonnez-moi cette critique. Je sais bien qu'il ne faut pas seulement détruire, et que c'est vraiment trop commode d'être toujours de l'opposition.

Je vous dois mes idées personnelles et les motifs de mes objections.

Celles-ci porteront sur la méthode, les procédés et le but.

La méthode numérique, dans les sciences biologiques ou sociologiques, a des apparences trompeuses de précision auxquelles il ne faut pas se laisser prendre. Les chiffres n'indiquent souvent que les résultats que nous voulons leur faire dire, et j'ai assez fait de statistique pour savoir combien il est difficile de réunir tous les éléments d'un problème, afin d'arriver à une solution indiscutable. Forget n'exagérait pas trop lorsqu'il disait: « la statistique est une bonne fille, elle va avec celui qui la tracasse le plus. »

La méthode numérique des biologistes se complique encore d'une erreur dans les procédés de raisonnement.

C'est seulement pour l'étude des sciences inorganiques qu'il est indispensable d'aller du simple au composé : en biologie, une seule nécessité logique s'impose, c'est d'aller du connu à l'inconnu.

On a voulu prendre la méthode adoptée dans l'étude de la physique pour découvrir les propriétés des corps brutes, c'est-à-dire étudier d'abord les faits particuliers afin de s'élever progressivement à la notion des lois.

Pour l'étude des faits sociaux ou anthropologiques, il faut procéder autrement, réunir d'abord les faits les plus généraux, puis descendre peu à peu aux particularités. Supposez un savant qui, à l'aide de documents aussi minutieux que précis, écrirait l'histoire d'un village depuis l'arrivée de César dans les Gaules jusqu'à notre époque. Ce serait intéressant sans doute;

mais en quoi cela apprendrait-il l'histoire de France et ferait-il comprendre l'évolution de notre pays ? Quelle idée cette étude pourrait-elle donner de l'histoire de l'Europe, de ces grands changements qui ont de plus en plus modifié les relations internationales ? L'auteur de ce travail pourrait être un écrivain de talent, un archéologue érudit; mais ce ne serait pas un historien.

Nous comprenons autrement l'anthropologie. Nous la définirions volontiers : *l'étude de l'évolution de l'humanité, d'après l'examen des faits sociaux biologiques et qui ont successivement agi en modifiant et perfectionnant le système nerveux de l'homme.*

Ce n'est pas l'homme isolé qui nous préoccupe, c'est surtout le genre humain. C'est sa lente et progressive évolution, c'est le développement de l'esprit humain, ses étapes successives, son progrès continu. L'homme ne doit pas être étudié isolément; il faut le prendre dans une collectivité et se rendre un compte exact de l'élément même de toute société, c'est-à-dire de la famille.

Dans un de ses meilleurs ouvrages, et qui est peut-être un des chefs-d'œuvre de l'esprit humain, dans l'*Interprétation de la nature*, Diderot, après avoir fait une exposition d'idées transformistes, s'exprime ainsi : « Les sciences abstraites ont occupé trop longtemps et avec trop peu de fruit les meilleurs esprits; ou l'on n'a point étudié ce qu'il importait de savoir, ou l'on n'a mis ni choix, ni vues, ni méthode dans ses études ; les mots se sont multipliés sans fin, et la connaissance des choses est restée en arrière. La véritable manière de philosopher, c'eût été et ce serait d'appliquer l'entendement à l'entendement ; l'expérience aux sens ; les sens à la nature ; la nature à l'investigation des instruments ; les instruments à la recherche et à la perfection des arts. »

Quelques années plus tard, dans son livre ayant pour titre : *Introduction à une histoire générale de l'espèce humaine*, Kant établissait d'une manière formelle que les phénomènes

sociaux doivent être regardés comme aussi réductibles à des lois naturelles que tous les autres phénomènes de l'univers.

Une semblable préoccupation apparaît dans les ouvrages de Montesquieu et de Condorcet.

Enfin le problème a été nettement posé en mai 1822 par Auguste Comte dans la définition qu'il donne de la physique sociale : « J'entends par physique sociale, dit-il, la science qui a pour objet propre l'étude des phénomènes sociaux, considérés dans le même esprit que les phénomènes astronomiques, physiques, chimiques et physiologiques, c'est-à-dire comme assujettis à des lois naturelles invariables. Ainsi elle se propose directement d'*expliquer*, avec le plus de précision possible, le grand phénomène du développement de l'espèce humaine envisagé dans toutes ses parties essentielles, c'est-à-dire de découvrir par quel enchaînement nécessaire de transformations successives le genre humain, en partant d'un état à peine supérieur à celui des sociétés des grands singes, a été conduit graduellement au point où il se trouve aujourd'hui dans l'Europe civilisée. L'esprit de cette science consiste surtout à voir, dans l'étude du passé, la véritable explication du présent et la manifestation générale de l'avenir. Envisageant toujours les faits sociaux, non comme des sujets d'admiration ou de critique, mais comme des sujets d'observations, elle s'occupe uniquement d'établir leurs relations mutuelles et de saisir l'influence exercée par chacun deux sur l'ensemble du développement humain. »

Avec de pareils principes, la méthode est différente de celle qui a été adoptée jusqu'ici par les anthropologistes.

Nous nous faisons d'abord une idée non de l'ossature crânienne, mais du fonctionnement cérébral.

Nous attachons autant d'importance à bien connaître les penchants et les sentiments de l'homme de tel ou tel pays, que de savoir s'il est brachycéphale ou dolichocéphale. Nous ne voulons pas dire que cette dernière connaissance soit inutile ; mais nous croyons qu'elle n'est pas essentielle et surtout qu'elle n'est pas aussi importante que l'autre.

Nous accordons surtout une place des plus importantes à l'hérédité et à la perfectibilité des races, et ces questions, contrairement à ce que faisait Broca, sont placées pour nous au premier plan.

Les innombrables générations qui nous ont précédés, malgré les variations matérielles, les modifications diverses, les perturbations des collectivités, nous dominent et ce sont elles qui préparent l'avenir.

Combien dans tout cela l'influence des races est médiocre ! comme si leurs caractères étaient dus au maximum de variation que les organes peuvent atteindre en un milieu donné, sous l'action prolongée de l'hérédité, et d'ailleurs, avec la vie d'aujourd'hui, la facilité des relations, des communications, des échanges, la fusion devient de plus en plus complète et dans cette confusion moderne comment retrouver des types véritablement spécifiques ! Ce n'est donc pas seulement les différences organiques qui peuvent nous guider.

J'ai eu déjà l'occasion de vous dire comment je comprenais la nature humaine divisée d'après ses manifestations même, en sentiments, en actes, en pensées, d'où, d'après la proéminence chez les individus et la localisation probable de ces fonctions, *les occipitaux*, *les pariétaux* et *les frontaux*.

Il n'y a en nous que le système nerveux, et c'est le seul qui soit véritablement perfectible. La taille, la couleur des yeux ou des cheveux peuvent changer ; il en est de même pour les diamètres de la tête, mais les sentiments sont les plus permanents, les plus immuables des caractères d'une race.

C'est en les étudiant qu'on pourra apprécier la conduite du plus grand nombre et par conséquent la manière d'être d'une nation à différents moments de son histoire. Ainsi l'on peut appliquer aux Français de la fin du dix-neuvième siècle ce que César disait de nos ancêtres les Gaulois : « Ils ont l'amour des révolutions, la facilité à entreprendre des guerres sans motifs et à se laisser abattre par des revers. »

Vous voyez dès lors l'importance que nous donnons à toutes

les manifestations de la pensée ou de l'activité humaine : tels que les langues, les récits, les légendes, les institutions, les arts, les croyances. De là les concours indispensables des linguistes, des avocats, des philosophes, des architectes, des artistes. Tous les penseurs ont leur place marquée dans une société d'anthropologie comme la nôtre.

Leurs connaissances nous sont indispensables pour apprécier les étapes de l'évolution humaine, connaître les actes de la vie civile et c'est seulement ainsi que nous pouvons arriver à édifier ce qu'on pourrait appeler l'embryologie sociale, qui, ainsi que le fait remarquer un savant et un penseur distingué, le docteur Gustave Le Bon, peut rendre à l'anthropologie les services que l'embryologie proprement dite a rendus à la physiologie. Dans les sociétés primitives, comme chez l'enfant, on voit d'abord prédominer les instincts, l'activité se montre ensuite, et les idées sont les dernières à faire leur apparition. Mais quand l'enfant ou la société ont grandi, l'influence prédominante de l'idée est de plus en plus manifeste. Je comparerais volontiers les collectivités humaines à une pyramide : les occipitaux sont les plus nombreux et ils occupent la base, les pariétaux ou gens d'activité viennent ensuite, et en haut, au sommet et en très petit nombre se trouvent les frontaux ou les individualités intelligentes : il faut le reconnaître, il y en a fort peu.

Mais c'est sur l'intelligence et l'activité que se fait sentir le mouvement normal de l'humanité. C'est l'intelligence qui a le plus d'influence sur l'évolution et les collectivités humaines s'en aperçoivent bien quand elles perdent tout à coup un de leurs chefs. Les principes restent cependant, mais que sont aux nations les formules et les théorèmes sans un guide pour les conduire ?

J'arrive ainsi à cette conclusion formulée dès le début, l'homme ne peut être étudié isolément ; il faut la compréhension parfaite du milieu social et l'appréciation exacte de la réaction de ce milieu sur l'homme lui-même. C'est pour cela, Messieurs,

que l'ensemble de l'essor humain a été heureusement appelé *civilisation*, ce qui indique qu'il émane toujours de l'action civique.

Quelques mots encore sur la portée de nos études. Nos opinions ou nos idées ne peuvent devenir des vérités ou des notions positives que lorsqu'elles se coordonnent, se soumettent à l'expérience, sont constatées par l'observation.

Sans vouloir limiter la science, je crois qu'elle sera obligée de restreindre son domaine à un but utilitaire d'intérêt social. Tout ce qui paraîtra être un point de vue personnel finira par disparaître, et, avec le temps, il ne restera plus rien de ces élucubrations individuelles, de ces fantaisies de cabinet, de ces labeurs méticuleux de laboratoire, de ces débauches d'imagination, intéressantes peut-être, mais encombrantes dans tous les cas.

Si nous voulons faire des progrès, rendre des services et être utiles à nous-mêmes, il faut permettre au public de comprendre nos travaux, lui en faire sentir la nécessité. Nous y arriverons par des conférences, des publications diverses, par la preuve de la vitalité de notre Société et notre assiduité à ses réunions. Le zèle est contagieux, il stimule. Les anciens figuraient l'amour et l'amitié avec des flambeaux. L'image est juste : ce feu sacré, il faut l'entretenir d'abord, il brûle ensuite tout seul et devient plus tard une douce habitude.

En terminant, laissez-moi dire comme notre grand précurseur Diderot : « si ces pensées ne plaisent à personne, elles pourraient n'être que mauvaises ; mais je les tiens pour détestables, si elles plaisent à tout le monde. »

CANDIDATURES

MM. Adrien Duvand, Montier, docteur F. Gleinard et Carpentier demandent le titre de membre titulaire.

RAPPORT DE LA COMMISSION DES FINANCES

La Commission chargée de vérifier les comptes du trésorier composée de MM. FALCOUZ, GIRIER et MOYNE, rapporteur, déclare la comptabilité parfaitement en règle et propose à la Société de voter des remerciements à M. le trésorier.

RAPPORT DU TRÉSORIER

Recettes		**Dépenses**	
Reçu 124 cotisations, 27 diplômes.	1.510 »	Payé aux imprimeurs à valoir.	1.605 »
Intérêts des dits. . . .	62 44	Achat d'instruments divers pour le laboratoire de la Société. . . .	992 »
Don de M. Chantre, son prix Godard. . . .	500 »	A la poste pour recouvrements.	17 »
Don de la Société pour l'avancement des sciences.	500 »	En dépôt à la Caisse d'Épargne.	1.584 18
En caisse au 1er janvier 1883.	1.646 98	En caisse au 1er janvier 1884.	21 24
	4.219 42		4.219 42

COMMUNICATIONS

CAUSES DES DÉFORMATIONS QUE PRÉSENTENT LES CRANES DES SYRO-PHÉNICIENS

PAR M. LORTET

Les différentes populations qui habitent actuellement la Syrie: Ansariés, Druses, Maronites, Métualis, présentent toutes une singulière déformation céphalique qui frappe le voyageur le moins attentif aux recherches anthropologiques. La tête est haute, quelquefois pointue ; les diamètres antéro-postérieurs sont fortement diminués, tandis que les transverses se trouvent augmentés d'une quantité équivalente nécessaire à l'agrandissement de la cavité crânienne et au développement régulier de la masse encéphalique.

Par suite de ces modifications importantes, les têtes syriennes, hautes et courtes, coiffent sans difficultés les calottes de lin ou de drap qui ne peuvent que très rarement admettre la plupart des têtes européennes. En 1875 et en 1880 pendant deux longs voyages en Syrie, j'ai eu l'occasion d'examiner avec soin un grand nombre de crânes anciens et modernes recueillis dans les cimetières récents ou dans les nécropoles phéniciennes des environs de Tyr et de Sidon. Tous m'ont présenté une déformation constante qui explique parfaitement le type particulier que présentent des habitants de cette région de l'Asie.

Malgré le fanatisme des Syriens de certains districts, la récolte des ossements humains n'est point difficile à faire dans le Liban et en Palestine. Les voyageurs campent souvent au milieu des cimetières qui offrent, en général, un terrain favorable à la fixation des tentes dont les piquets sont solidement retenus par les larges touffes d'iris *(Iris Germanica)* toujours plantés abondamment dans les champs funéraires. Les tombes, très peu profondes, recouvertes à peine de quelques décimètres de terre sont formées de mauvaises planches placées verticalement, quelquefois par des dalles en pierre brute ou à peine dégrossie. Les parois de ce sarcophage rudimentaire laissent un large conduit au niveau de la tête du mort. Ce canal qui est destiné à permettre aux plaintes des parents de parvenir aux oreilles du défunt ne tarde pas à être agrandi par la pourriture des matériaux, l'affaissement des terres ou le travail des rats, des chacals et des hyènes. On peut alors facilement introduire le bras dans la tombe et en retirer les différentes parties du squelette.

Lorsqu'on examine un crâne syrien dans son ensemble, le caractère qui frappe surtout les yeux est l'aplatissement remarquable que présente toujours la région occipito-pariétale. La partie postérieure, au lieu de se terminer par une surface courbe plus ou moins régulière, est toujours formée par une paroi presque plane, quelquefois si large que le crâne peut reposer facilement sur une table, la face regardant en l'air, position qui

ne saurait jamais être conservée d'une façon stable par les crânes européens. Cette partie postérieure de la boîte osseuse, très courte, semble avoir été retranchée par un coup de hache donné verticalement. Cet aplatissement est dû surtout à une déformation de l'écaille occipitale qui depuis l'inion est devenue plane et tout à fait verticale lorsqu'on fait reposer le crâne sur la rangée dentaire supérieure et sur les apophyses mastoïdes.

Une grande étendue des pariétaux a subi un aplatissement analogue, de telle sorte que l'angle postéro-interne de ces os conjointement avec la partie écailleuse de l'occipital forment une surface plane, carrée, qui donne à cette région crânienne, l'apparence dont nous parlons. Ces modifications importantes ont un retentissement considérable sur les zônes voisines : l'amoindrissement notable de la cellule crânienne placée en arrière du trou occipital fait paraître les apophyses mastoïdes tout à fait postérieures ; l'écaille du temporal est modifiée dans sa forme ; elle devient ordinairement allongée au lieu d'être à peu près circulaire, et les ailes du sphénoïde sont notablement rétrécies par suite de ce refoulement antérieur du temporal.

L'étendue et la direction des os de la face inférieure du crâne subissent aussi des changements remarquables. L'apophyse basilaire du sphénoïde bascule sur elle-même, et présente une forte tendance à se diriger presque verticalement en haut. Par suite de cette modification, la distance qui sépare l'épine palatine postérieure du rebord antérieur du trou occipital, est considérablement diminuée sur la plupart des crânes syriens que nous avons en notre possession.

La courbure des pariétaux s'efface à la voûte crânienne, et leurs angles antéro-internes étant fortement relevés, entraînent avec eux le bord postérieur du frontal, ce qui donne au crâne un diamètre vertical considérable. Par contre le frontal devient légèrement fuyant à partir de sa région moyenne, le plus souvent au niveau des bosses frontales. Quelquefois l'aplatissement du crâne porte principalement sur l'un des côtés, le front subit une déformation analogue : une des bosses frontales est

poussée en avant par la pression de la masse cérébrale correspondante. Le frontal et l'occipital forment donc par rapport à l'axe antéro-postérieur de la tête deux plans obliques mais parallèles. Il est bien rare que l'aplatissement postérieur soit médian. Ordinairement il est bien plus prononcé sur l'un des occipitaux que sur l'autre, de telle sorte que le crâne devient absolument asymétrique. Nous verrons bientôt d'où provient cette irrégularité que présentent la plupart des nombreux crânes que nous avons rapportés de Tyr et de Sidon.

Entres les bosses frontales et les arcades sourcilières, se trouve ordinairement un sillon horizontal très prononcé, occupant toute la largeur du front. J'indiquerai plus loin d'où provient cette modification secondaire très fréquente chez toutes les races orientales qui font usage d'une corde en poils de chèvre ou de chameaux servant à fixer le foulard ou le voile qui les préserve de l'intensité des rayons solaires.

Les déformations que je viens de décrire brièvement et qu'on rencontre toujours aussi bien sur les crânes des anciens Phéniciens, des nécropoles de Sidon et de Tyr, que sur ceux des Syriens modernes, doivent-elles être considérées comme un caractère de race plus ou moins transmissible par hérédité, ou bien ne sont-elles que le résultat d'un genre de vie particulier auquel les populations de cette partie de l'Asie soumettent les nouveau nés pendant les deux premières années de leur existence ?

Les Arabes Syriens qu'on doit appeler plus exactement des Phéniciens ou des Chananéens, diffèrent profondément de toutes les races qui les entourent, et avec lesquelles ils ont été fréquemment confondus. Au nord, ils sont en rapport, à Alexandrette, à Antioche, à Alep et dans la haute Mésopotamie jusqu'à Orfa, avec les populations brachycéphales turques de l'Asie Mineure et les Kurdes; à l'est de la vallée de l'Oronte et de celle du Jourdain, dans le grand désert de Syrie, à Pétra et au Sinaï, au delà du Hauran, avec les vrais Arabes, les Bedouins dont la dolichocéphalie remarquable établit une ligne de démarcation

complète avec les Syro-Phéniciens. Enfin, au sud, vers Jaffa, Gaza, El-Arisch, se montrent les races égyptiennes qui sont aussi très nettement différenciées par des caractères qui frappent au plus haut degré le voyageur attentif.

Les déformations constantes dont je viens de parler plus haut ont été signalées depuis longtemps par Pruner-Bey[1], Girard de Rialle[2], de Quatrefages et Hamy[3]. Ces différents observateurs ont bien reconnu que les crânes des Syriens ont subi des déformations considérables, mais ils n'ont pas indiqué ni recherché quels ont été les procédés employés pour arriver à ces résultats. Ces déformations crâniennes ne sont évidemment point volontaires, elles sont tout simplement occasionnées par le genre de vie que l'on fait mener au jeune enfant pendant toute la durée de son allaitement. Elles sont intéressantes à étudier, car elles font voir combien de petites causes, lentes, peu énergiques, lorsqu'elles sont longtemps continuées, sont cependant capables de modifier profondément la conformation céphalique. En effet, il ne s'agit point ici de ligatures serrées, de compressions violentes, mais seulement d'une position prolongée pendant un grand nombre de mois, et mettant tout simplement en contact la paroi postérieure du crâne avec un matelas dur et peu rembourré. Telle est l'action qui suffit largement à amener les déformations signalées par les observateurs.

Depuis les frontières de l'Égypte jusqu'à Alep, c'est-à dire dans toute l'étendue de la Syrie, aussi bien dans la plaine que dans la région montagneuse, le nouveau-né phénicien n'est point porté sur les bras de sa mère. Dès sa naissance, le jeune enfant est couché dans un berceau construit grossièrement en bois de mûrier (fig. 1). Un mince matelas en coton et quelquefois en laine, piqué très serré, sépare le dos de l'enfant

[1] Pruner Bey, *Bulletin de la Société anthropologique de France*, 1866, p. 47, 99 et 564.

[2] Girard de Rialle, *Bulletin de la Société anthropologique de France*, 1866, p. 563.

[3] De Quatrefages et Hamy, *Crania Ethnica*, p. 411 et 511.

des barres transversales qui remplacent le sommier. Ce matelas, au niveau du bassin, est largement perforé par une ouverture ovalaire destinée à laisser passer les matières fécales et les urines du baby. Les déjections sont recueillies plus ou moins soigneusement dans des langes placés entre les fesses, tandis que les urines, dont le contact surtout est irritant pour la

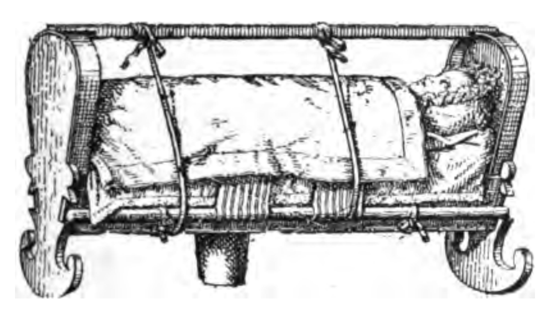


FIG. 1. — 1/12 G. N.

Berceau Syrien

peau sont conduites, par un appareil très ingénieux, dans un petit seau en fer ou en terre cuite qui est accroché sous le berceau. Ce tube urinal consiste en une espèce de tuyau long de trente centimètres, en bois de chêne ou de mûrier, présentant à l'une de ses extrémités un pavillon en forme de pipe. Cet instument est fixé entre les cuisses par de larges rubans en coton. Le pavillon qui est arrondi, et profond pour les petits garçons, reçoit l'extrémité de la verge; il est ovalaire, allongé et largement évasé pour les filles chez lesquelles il s'applique entre les lèvres, contre le meat urinaire. (Fig. 2, 3, 4 et 5.) Grâce à ces dispositions, les urines sont conduites en majeure partie dans le vase suspendu au berceau, et l'enfant peut n'être délangé qu'une fois seulement chaque semaine pour subir un lavage complet. Mais malgré les soins de propreté que les femmes Syriennes donnent très volontiers à leurs jeunes nourrissons, le contact prolongé des matières irritantes amène

presque toujours des érythèmes douloureux aux fesses, aux cuisses et aux organes génitaux.

L'enfant étant couché horizontalement dans son berceau, la

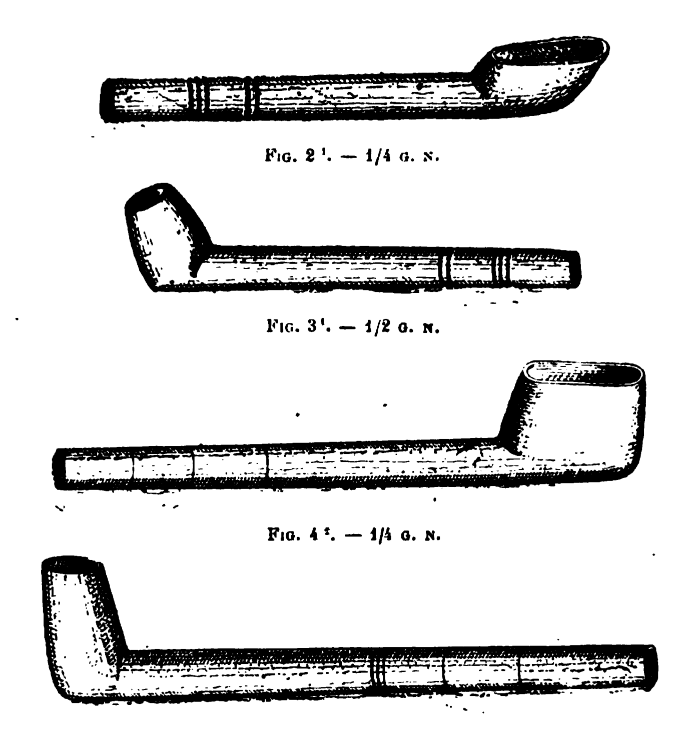


Fig. 2 [1]. — 1/4 G. N.

Fig. 3 [1]. — 1/2 G. N.

Fig. 4 [2]. — 1/4 G. N.

Fig. 5 [2]. 1/4 G. N.

tête repose sur un petit traversin piqué, très dur, sur lequel porte ordinairement la bosse occipitale. Quelquefois, le malheureux supplicié, attaché dans son instrument de torture, séjourne de longs mois dans une pièce obscure ; il prend alors l'habitude de tourner la face du côté du jour, de telle sorte que la pression agit tantôt sur le pariétal droit, tantôt sur le pariétal

[1] Fig. 2 et 3, Syriens ; tubes urinaux.
[2] Fig. 4-5. Tubes urinaux du Caucase.

gauche. De là, proviennent les asymétries très fréquentes que l'on peut observer sur la plupart des crânes de la Syrie.

L'enfant n'est point libre de se remuer dans sa couche ; quoiqu'il soit placé à peu près nu entre les couvertures et le matelas, ses bras et ses jambes sont immobilisés par une bande qui les lie à deux barres longitudinales fixées de chaque côté du berceau. De plus, une autre large bande de toile, passant aussi sur ces barres latérales vient comprimer légèrement le front, et maintient autant que possible la tête contre le coussin sur lequel elle repose. La pression douce mais prolongée de cette bandelette augmente encore l'effet que la simple pesanteur tend à exercer sur un crâne encore mou et malléable, et contribue puissamment à donner à presque tous les Syriens ce front fuyant qui les caractérise.

Ainsi que je l'ai déjà dit, l'enfant n'est ordinairement délangé qu'une fois par semaine, le samedi, jour consacré au blanchissage du linge de la famille. Pendant les deux premières années de sa vie, il reste sans cesse emprisonné dans l'étroit berceau qu'il ne quitte qu'au moment où ses forces sont suffisantes pour lui permettre de courir librement. La mère ne le sort jamais de sa couche pour l'allaiter, mais s'accroupissant à côté de lui, elle lui donne le sein en passant un de ses bras de l'autre côté du berceau, et en s'appuyant sur la barre longitudinale supérieure (fig. 6)[1].

Le berceau de l'enfant est souvent emporté dans les champs, et placé au grand air à l'ombre d'un arbre, lorsque la mère est une fellah, c'est-à-dire une paysanne occupée aux travaux de la campagne. Dans certaines parties de la Syrie, notamment en Judée, lorsque les femmes s'éloignent beaucoup de leurs habitations pour faire les moissons, ou pour se rendre aux marchés des bourgades voisines, elles n'emportent point le berceau qui serait trop lourd ; elles placent simplement l'enfant dans une

[1] Extrait du *Tour du Monde*, Lortet, *La Syrie d'aujourd'hui*. Hachette, 1883.

espèce de hamac tissé en laine élégamment colorée. Les quatre coins du hamac, terminés par de larges boucles sont noués sur le front de la paysanne qui peut alors conserver la libre disposition de ses bras. L'enfant est ainsi ballotté sur le dos de sa mère, jusqu'à ce que, arrivée à destination, le hamac soit accroché à une branche d'arbre ou à quelque ferrure d'une vieille masure. Que de fois dans les rues étroites et solitaires de Jérusalem n'avons-nous pas vu de charmants enfants des belles Bethléémites ainsi suspendus contre une porte ou un pan de muraille et gardés seulement par un chien, ou quelquefois par un âne dont le museau compatissant venait toucher la face du nouveau-né.

Ce décubitus prolongé sur un plan dur et résistant, ne tarde pas à aplatir et à changer la direction de l'écaille de l'occipital ainsi que celle de la partie postérieure des pariétaux. Les os du crâne s'accroissent par leurs bords, et dans la direction indiquée par les plans que forment leurs faces; aussi, par suite de l'augmentation de l'étendue de ces plans, les déformations paraissent encore plus accentuées chez l'adulte que chez le nouveau né. C'est ce dont il est facile de se convaincre par l'examen de la série nombreuse des crânes que j'ai rapportés de Syrie.

Quel peut être le but d'un pareil traitement, j'allais dire d'une pareille torture imposée aux enfants? Est-ce pour obéir à quelque vieille coutume hygiénique, ou bien dans l'intention formelle d'amener la déformation crânienne? Malgré les nombreuses enquêtes que j'ai faites auprès des habitants, ou des médecins français fixés en Syrie, je n'ai pu arriver à éclaircir cette question encore obscure pour moi. La plupart des fellahs du Liban m'ont affirmé que le séjour prolongé dans le berceau n'avait d'autre but que de laisser l'enfant dans un milieu plus frais, et de l'empêcher d'être échauffé par le contact des bras de la mère. Cette raison me paraît peu admissible, d'autant plus que dans les régions supérieures du Liban, la température est certainement moins élevée que celle du centre de la France. Je suis d'autant plus porté à voir, dans ce singulier usage, la



FIG. 6. — Berceau usité au Caucase et en Syrie

continuation d'une pratique très ancienne, datant peut-être des époques les plus reculées, que les crânes des anciens Phéniciens que j'ai déterrés dans mes fouilles pratiquées à Tyr et à Hanaouèh, présentaient tous à un haut degré les traces de la déformation qui caractérise les Phéniciens actuels.

Je ne sais si les crânes que l'on a trouvés dans les nécropoles phéniciennes de Cypre, de Sardaigne, de Sicile et de Carthage, présentaient les mêmes modifications. Il serait très intéressant de le constater, aussi je me permets d'appeler sur ce point l'attention de nos collègues qui seraient en mesure de vérifier ces faits.

Cet usage curieux du berceau perforé et des conduits urinaux, paraît beaucoup plus répandu qu'on ne pourrait le croire au premier abord. On le rencontre non seulement dans la Phénicie tout entière, mais ainsi que M. Chantre a pu le constater dans ses voyages, la même pratique existe chez plusieurs populations des montagnes du Kurdistan, chez les Arméniens et les Georgiens de Tiflis. Peut-être même est-ce du Caucase et de la Perse que cette coutume singulière a été anciennement importée en Phénicie.

La séance est levée à six heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, LESBRE.

XXXIVe SÉANCE — 7 Février 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU BUREAU ET CORRESPONDANCE

M. le Président présente à la société les excuses de plusieurs de ses membres, professeurs à la Faculté de médecine, empêchés d'assister à la séance par leur réunion mensuelle à la dite Faculté. Il espère que l'on pourra modifier cette fâcheuse coïncidence.

M. le Secrétaire général annonce la mort de l'illustre historien Henri Martin, et donne lecture de la notice biographique qui a été envoyée à la Société par l'un de ses correspondants.

OUVRAGES OFFERTS

Revue Lyonnaise, 15 décembre 1883. Lyon 1883.
Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. Janvier 1884. Paris 1884.
Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, n° 13. Toulouse 1883.
Société de Géographie de Paris. Bulletin 4e trimestre, 1883. Paris 1883.
Revue politique et littéraire, nos 25, 26 1883. Paris 1883.
Revue Scientifique, nos 25, 26 (1883), 1 (1884). Paris 1883-1884.
Société de Géographie de Paris, nos 17, 18. Paris 1883.
Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, n° 51 (1883), n° 1 (1884). Paris 1883-1884.
E. Mouline. — *Vol à travers les âges.* 1883.
Annual report of the curator of the Museum of comparative Zoology at harvard collège for 1882-1883. Cambridge, 1883.

ÉLECTIONS

M. Salmon est nommé membre correspondant.

MM. Adrien Duvand, Carpentier, Franz Glénard, Montier, sont élus membres titulaires.

CANDIDATURES

MM. Auguste Ferrouillat et le docteur Debierre agrégé à la Faculté de médecine, demandent le titre de membres titulaires.

NOTICE NÉCROLOGIQUE DE HENRI MARTIN

PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DES MONUMENTS MÉGALITHIQUES

PAR M. PH. SALMON

Le grand et populaire citoyen que vient de perdre la France et dont la devise était: Tout pour la patrie, appartenait aux études paléoethnologiques, comme anthropologiste et comme mégalithicien. Il s'est constamment occupé du problème des races humaines occidentales ; c'est lui qui, des premiers, avec insistance, a signalé à l'attention publique, dans son *Histoire de France*, ce qu'on appelait encore, à cette époque, les monuments celtiques ou druidiques ; il avait vu là, avec raison, une inconnue à dégager pour mieux présenter, un jour, et mieux expliquer les origines de nos populations. Pourquoi omettre de le dire, il avait, dès 1867, en présence du résultat déjà considérable de nos recherches anthropologiques, senti et déclaré, avec la plus honorable franchise, que les deux premiers volumes de son histoire étaient à refaire[1].

Henri Martin gémissait, avec tous les préhistoriciens, de la destruction croissante des menhirs et des dolmens, voyant ainsi disparaître graduellement une partie des plus précieux éléments d'étude de notre lointain passé. Cependant, la guerre de 1870 et les préoccupations politiques postérieures en avaient détourné les esprits ; le calme une fois rétabli, après 1875, on a pu songer aux moyens de conserver les monuments mégalithiques.

En 1878, Henri Martin était devenu Président de la Société

[1] Le portrait d'Henri Martin qui accompagne cette biographie est extrait de la Revue l'*Homme*.

d'anthropologie de Paris ; cette savante Compagnie, sur une patriotique proposition de notre éminent historien, a émis un vœu pour la formation d'une Commission de préservation, dans le service des Beaux-Arts. Transmis au Ministère de l'instruction publique, ce vœu y est resté jusqu'à la fin de 1879. Un dernier effort de Henri Martin auprès du Ministre accessible

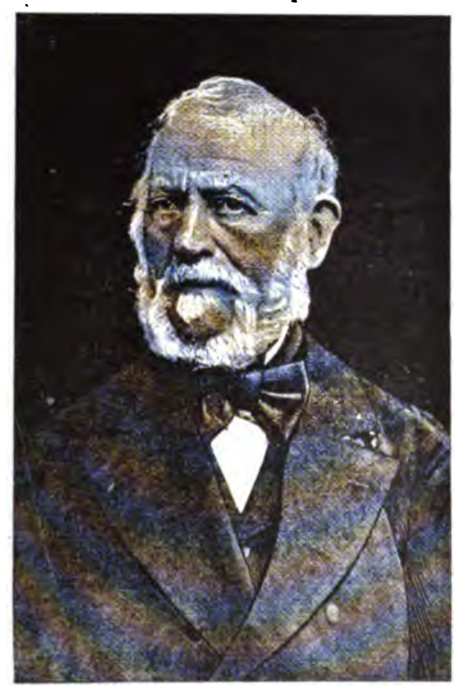


FIG. 7

à tous les progrès, M. Jules Ferry, a emporté la création si indispensable de la Commission demandée, avec rattachement à celle des monuments historiques. — Il en a été naturellement nommé le Président et il n'a cessé d'y montrer activement l'ardeur qui l'animait. C'est lui qui a fait admettre par le Parlement, dans les budgets de l'État, le principe désormais acquis d'une subvention annuelle spéciale.

Henri Martin avait depuis longtemps étudié nos monuments

mégalithiques, ceux des Iles Britanniques et du Portugal. Il ne s'est pas borné à poursuivre, au sein de la Commission nouvelle, les acquisitions dans notre Bretagne, si riche à cet égard, et sur d'autres points de la France. En 1881, il est allé visiter les dolmens de l'Algérie ; une première exploration l'a conduit au groupe très important de Roknia, puis il a reconnu ceux de Bou-Nouara, de Djebel-Merah et de Ras-el-Ain-Bou-Merzoug ; sur ses indications, ceux de Sigus ont été explorés également la même année.

Infatigable à la tâche, il n'a négligé aucune occasion de faire avancer l'œuvre de protection dont il était un des plus zélés promoteurs. Rendons-lui un hommage légitime et particulier, en constatant que son nom est inscrit, au premier rang, sur la liste des restaurateurs des temps préhistoriques.

PRÉSENTATION

M. Chantre présente un fragment de pariétal humain portant des traces incontestables de coupures en biseau. Cette pièce, que M. le docteur Charvet a bien voulu lui apporter en communication, a été trouvée, en 1841, dans une des grottes de la Buisse, près de Voreppe (Isère), avec d'autres objets constituant des sépultures néolithiques, tels que haches en pierre emmanchées dans des bois de cerf ; grandes lames de silex, perles et pendeloques en jadeite, poteries, etc...

Peu de temps après la découverte de ces sépultures, M. le docteur Charvet, professeur à la Faculté des sciences de Grenoble, fit un rapport à la Société de statistique de l'Isère, dans lequel sont indiqués les objets provenant de la Buisse. Il signale *un fragment de crâne humain ressemblant assez à une cuiller ordinaire, moins le manche.*

M. Chantre, de son côté, rapportait ce fragment de crâne à une petite coupe dans son mémoire de 1867 sur l'âge de la pierre en Dauphiné.

Actuellement que les découvertes de crânes trépanés et de pendeloques en rondelles crâniennes se multiplient chaque jour

dans les sépultures néolithiques, et qu'on les connait bien, on ne peut plus avoir de doute sur l'origine et l'attribution à donner au fragment de crâne de la Buisse. On est bien en présence de l'une de ces rondelles coupées dans un crâne au moyen d'une lame de silex, et cela dans un but plus ou moins mystique, chirurgical, mais dans tous les cas superstitieux.

C'est le premier fait de ce genre que l'on signale dans le bassin du Rhône.

M. le docteur Charvet ajoute que ce fragment a été trouvé par M. Répellin qui en a fait hommage au musée de Grenoble. Malgré ses recherches, M. Charvet n'a pas trouvé un crâne dont la perforation correspondit à cette pièce.

COMMUNICATIONS

UNE ÉPIDÉMIE DE BOUTON DE GAFSA (TUNISIE) AU CAMP DE SATHONAY

PAR

CH. DEPERET ET ED. BOINET
MÉDECIN MAJOR MÉDECIN AIDE-MAJOR

Nous diviserons ce travail en quatre chapitres : le premier sera consacré à l'exposition des faits, à l'histoire du développement de l'épidémie. Un deuxième chapitre donnera en abrégé la description clinique, et les formes du clou de Gafsa. L'histoire naturelle et la distribution géographique de la maladie formeront l'objet du troisième chapitre. Enfin, le dernier chapitre sera l'exposé des recherches et des expériences entreprises dans le but d'éclairer la cause de cette affection.

I. Histoire de l'épidémie. — Le bataillon du 38e de ligne parti de Sathonay en mai 1881, pour prendre part à l'Exposition tunisienne, tient d'abord garnison à Bizerte, puis il est envoyé dans le Sud, aux environs de l'oasis de Gafsa. C'est dans les camps d'el Aïacha et d'el Guettar que les hommes de ce bataillon contractent cette maladie cutanée connue dans toute

la région sous le nom de clou de Gafsa, nom que nous continuerons à employer ici, faute de mieux, et pour la commodité du langage. Après dix-huit mois de séjour dans le Sud tunisien, le bataillon quitte l'Afrique, et s'embarque à Gabès, d'où il est dirigé immédiatement sur le camp de Sathonay. C'est à partir de ce moment que nous avons pu commencer à observer et à étudier la maladie. Le nombre total des hommes atteints en Tunisie a été difficile à préciser : cependant, en tenant compte de tous ceux qui portaient encore à leur retour, soit des clous en évolution, soit des cicatrices visibles et faciles à reconnaître, nous avons obtenu un chiffre de 29 cas, auquel il faut ajouter un certain nombre de malades libérés dès leur arrivée en France et qui ont ainsi échappé à nos observations.

Il ne reste donc aucun doute sur l'importation directe de l'affection au camp de Sathonay, par un certain nombre d'hommes (23 cas) porteurs de clous non cicatrisés à leur débarquement.

A l'arrivée du bataillon au camp, fin de septembre 1883, la maladie semble vouloir s'atténuer, grâce sans doute au changement brusque de climat et de température; la plupart des éruptions diminuent de volume et semblent vouloir se cicatriser. Mais cette atténuation est de courte durée. Vers la fin d'octobre, sous l'influence de causes qui nous échappent, nous constatons que les anciens ulcères s'ouvrent de nouveau et s'agrandissent. De plus, un grand nombre d'hommes qui avaient échappé à l'éruption pendant leur séjour en Tunisie sont atteints à leur tour; et nous assistons ainsi à l'évolution complète du clou de Gafsa, depuis son début jusqu'à ses formes les plus graves. Ces faits assez nombreux (20 cas) avaient déjà attiré notre attention sur la contagion possible de la maladie, bien qu'ils fussent susceptibles d'une autre interprétation, telle que la durée très prolongée de la période d'incubation. Un cas, unique il est vrai, mais très probant, de clou de Gafsa développé sur un homme venu de Saint-Étienne, et qui n'était jamais allé en Afrique, est venu donner une preuve évidente en faveur de

l'hypothèse de la contagion directe, en dehors de toute inoculation. Depuis ce moment, grâce sans doute à l'isolement aussi complet que possible, des hommes dans une chambrée unique, aucun nouveau cas de contagion ne s'est manifesté dans la garnison du corps.

En résumé, nous avons eu l'occasion d'observer à divers états de développement (43 cas) de clous de Gafsa, répartis dans les quatre catégories suivantes :

1° Clous contractés en Tunisie et guéris à l'arrivée en France.	6
2° Clous contractés en Tunisie, et arrivés au camp de Sathonay en pleine évolution.	23
3° Clou ayant débuté en France, sur des sujets restés indemnes en Tunisie.	20
4° Clou contracté en France par un homme qui n'est pas allé en Afrique.	1
TOTAL.	50

C'est à l'aide de cette série nombreuse d'observations, que nous allons tenter une description sommaire du bouton tunisien, qui n'avait pas encore été décrit jusqu'à ce jour.

II. DESCRIPTION CLINIQUE. — Nous avons pu suivre l'évolution complète du bouton de Gafsa depuis son apparition sous forme de papule à peine perceptible jusqu'à l'ulcération la plus grave. Lorsque cette évolution est complète, ce qui n'arrive pas constamment, on peut la diviser en quatre périodes.

Première période ou d'induration. — La maladie débute par une petite élevure rougeâtre, qui grandit très vite, prend une forme conique, et s'indure surtout vers la base. Cette induration fait de rapides progrès à la périphérie, au point d'atteindre un diamètre de trois centimètres et plus. L'épiderme est tendu, luisant, mais jamais soulevé sous forme de vésicule ni de papule. L'éruption prend ainsi d'emblée les caractères de la classe des *tubercules*.

La douleur est nulle et se réduit à une démangeaison assez incommode. Cette période dure de une à deux semaines.

Deuxième période ou de desquamation. — L'épiderme s'exfolie en commençant par le sommet du tubercule, et se détache sous forme de lamelles blanches, sèches, minces, qui ont souvent 5 à 6 millimètres de largeur. Cette desquamation continue à plusieurs reprises, et finit par couvrir tout le bouton jusqu'à la périphérie de la zone indurée. Les couches profondes de l'épiderme, envahies à leur tour, forment, en se soulevant, des squames plus épaisses, un peu plus humides, mais encore peu colorées. Par la pression, on peut faire suinter une sérosité transparente, quelquefois assez abondante. Cette période, très rapide dans les éruptions graves, persiste quelquefois plus de deux mois.

Troisième période ou d'ulcération — Lorsque le clou doit s'ulcérer, la desquamation envahit les couches profondes du derme, dont la destruction, donne lieu à de larges croûtes colorées en brun ou en noir ; en même temps le clou s'aplatit de manière à présenter l'aspect d'une sorte de carapace un peu bombée, dépassant le niveau de la peau avoisinante. Sous cette croûte, l'ulcération grandit en largeur et en profondeur, et cette carapace devenue trop faible, s'ébranle peu à peu et finit par se détacher. Après plusieurs renouvellements de ce genre, l'ulcère peut atteindre jusqu'à cinq ou six centimètres, dans des cas exceptionnels ; il y a une dimension habituelle de trois centimètres. Un liquide plus ou moins purulent s'écoule en abondance de la surface de l'ulcère qui présente alors ses caractères principaux : il est irrégulier, à bords déchiquetés, muni de prolongements de forme diverse ; le fond est rouge foncé, suintant, de mauvais aspect. Il finit ainsi par envahir tout le derme, et même le tissu cellulaire sous-cutané ; nous ne l'avons jamais vu pénétrer dans des tissus plus profonds. La douleur est toujours assez faible, et se traduit par une sensation gênante de prurit continu. La durée de cette période, de beaucoup la plus longue, et qui est celle que l'on peut observer

le plus souvent, ne dépasse pas quatre à cinq mois pour le clou de Tunisie.

Quatrième période ou de cicatrisation. — Quand l'ulcère tend à guérir, l'écoulement devient moins abondant, des bourgeons charnus apparaissent, mais ils sont à leur début doués d'une vitalité très faible. Au bout de plusieurs semaines, ils finissent par combler la perte de substance, et la cicatrice qui en résulte est persistante, presque toujours colorée en brun foncé, ou violacée et couverte de petites stries blanchâtres. Nous l'avons toujours retrouvée sur les malades un an après la cicatrisation.

Mais la marche du clou de Gafsa est loin d'être toujours aussi régulière. Souvent, son évolution se trouve comme arrêtée, et l'éruption ne dépasse pas l'une ou l'autre des deux premières périodes décrites ci-dessus. En raison de ces différences et de quelques autres qui tiennent surtout au siège de la maladie, nous avons dû distinguer les variétés suivantes que nous nous bornerons à énumérer : forme abortive ou *papulo-tuberculeuse;* forme *desquamante;* forme *papulo-crustacée;* forme ulcéreuse grave ou *phagédénique;* forme *villeuse;* forme *confluente.* Cette dernière résulte de la fluxion de plusieurs clous voisins, effectuée soit pendant la période de desquamation, soit surtout pendant la période ulcéreuse ; l'ulcère qui en résulte n'est reconnaissable qu'à sa largeur et à sa forme polyédrique et très irrégulière. A Alep, où existe un ulcère très analogue à celui-ci, le bouton multiple porte le nom de bouton *femelle* par opposition au bouton *mâle* qui serait toujours unique. Cette distinction n'a pas une très grande importance.

Le nombre de clous de Gafsa que l'on peut observer sur le même individu est très variable. Chez onze de nos malades, le clou était unique. Les nombres les plus fréquents (20 fois) ont été de deux, de trois ou de quatre. Dans quelques cas exceptionnels, on en observe huit, dix et plus sur le même sujet. Nous avons noté avec soin le siège de l'éruption, supposant que ce renseignement pouvait donner quelques indications sur

le mode de propagation de la maladie. Nous avons constaté ainsi que les régions de beaucoup les exposées sont celles qui sont habituellement nues ou plus fréquemment découvertes. Ces régions sont, par ordre de fréquence décroissante :

1° Main et poignet.	16 cas
2° Jambe.	12 —
3° Pied et cou-de pied.	8 —
4° Cou.	8 —
5° Face.	7 —
6° Avant-bras.	7 —
7° Cuisse.	2 —
8° Bras.	1 —
9° Tronc.	1 —

Il paraîtra probable, à la seule inspection de ce tableau que la propagation de la maladie se fait par la surface cutanée elle-même, c'est-à-dire par absorption externe, et non, comme cela a été prétendu autrefois, par l'absorption interne, d'un germe mêlé aux aliments ou aux boissons.

Enfin, nous ajouterons seulement quelques mots sur le diagnostic de la maladie. La confusion n'est guère possible avec le furoncle, l'anthrax, le lupus, le rupia, ni avec les ulcérations testaires de la syphilis. Il n'en est pas de même de l'ecthyma et notamment de l'ecthyma des cavaliers, si commun dans l'armée, et qui, à sa période croûteuse, offre une certaine ressemblance avec le clou de Gafsa ulcéré. Mais si l'on suit la marche des deux affections, il sera facile de reconnaître que l'ecthyma débute par une pustule avec soulèvement épidermique, et non par un tubercule induré ; l'ulcération et les croûtes se montrent très rapidement ; enfin il est rare que sa durée se prolonge au delà de quatre à six semaines.

La ténacité du clou de Gafsa explique le nombre et la diversité des traitements employés dans les contrées où cette maladie est endémique.

Faute d'indications antérieures précises, nous avons essayé

successivement et sans grand succès, les cautérisations au nitrate d'argent (crayon et solutions), la teinture d'iode plus ou moins diluée, l'acide phénique (solution caustique 1/10e), les mercuriaux (emplâtre de Vigo). Un seul traitement nous a donné des résultats certains et amené la guérison définitive en une quinzaine de jours; c'est la cautérisation au fer rouge, légère, mais répétée, du fond de l'ulcère après la chute des croûtes par l'application de cataplasmes et par des bains locaux.

III. Histoire naturelle et distribution géographique. — Le clou de Gafsa, tel que nous avons pu l'étudier au camp de Sathonay, n'est autre chose qu'une forme atténuée d'une affection cutanée endémique et largement répandue dans la zone chaude, *désertique*, de l'ancien monde, où elle porte des appellations diverses, suivant les pays où elle a été observée.

Son identité n'est pas douteuse pour nous avec la forme algérienne de la maladie, très connue[1] sous le nom de *clou de Biskra*, et que nous avons pu observer nous-mêmes dans l'oasis de Bon-Saâda. Elle existe dans la plupart des oasis du Sahara algérien (Biskra, les Zibans, Tuggurt, Ouargla, etc.) où elle est désignée sous différents noms: clous de Biskra, de Laghouat, chancre des Zibans, du Sahara. On l'observe également dans les autres contrées barbaresques: le Maroc, la Tripolitaine, le sud de la Tunisie (clou de Gafsa); en Égypte (bouton du Nil, de Suez) et sans doute dans beaucoup d'autres régions de l'Afrique.

En Syrie, une affection de la peau grave et de longue durée est désignée sous le nom de bouton d'Alep, du nom de la ville où elle est très commune. Il suffit de lire dans les auteurs[2] les descriptions de cette maladie pour ne pas douter de son iden-

[1] Voyez surtout les travaux de plusieurs médecins militaires : Alix Castaing, Hamel, et surtout Weber *(Réc. des Mém. de méd. milit.)*.

[2] Guilhou. Thèse de Paris 1833. — Willemin, *Mém. sur le bouton d'Alep* 1854. — Follin, *Pathol. externe*, p. 71, vol. II. — Galy Briulat Thèse de Paris 1882.

tité avec le clou du nord de l'Afrique. On observe cette affection non seulement en Syrie, mais en Arabie, en Mésopotamie (Bagdad, Orfa), en Perse, et jusque dans l'Inde (bouton de Delhi).

Il faut, au contraire, distinguer avec soin de toutes les éruptions nommées ci-dessus, les ulcérations à tendance phagédénique observées [1] dans les pays chauds des deux mondes (ulcères de Mozambique, de Sierra Leone, de l'Yémen, de Cayenne, de Cochinchine, de Nouvelle-Calédonie etc.), ulcérations qui succèdent à une cause d'irritation quelconque, même légère, sur les sujets débilités. Les piqures d'insectes et principalement celles de la puce pénétrante *(Pulex penetrans)* paraissent être la cause déterminante la plus commune de ces ulcérations.

La cause du clou de Biskra et du bouton asiatique, auxquels conviendrait peut-être mieux la désignation commune de *bouton d'Orient*, est restée longtemps obscure. La multiplicité même des causes invoquées, différentes suivant les pays, montre le peu de valeur qu'on était en droit de leur attribuer. Nous nous bornerons à énumérer les principales, sans nous arrêter à les combattre. C'est ainsi qu'on a invoqué :

1° L'irritation des glandes sudoripares par les poussières du désert.

2° L'impaludisme, la syphilis, se manifestant sous des formes spéciales.

3° L'usage habituel des dattes comme alimentation.

4° L'usage alimentaire d'eaux chargées de sels magnésiens (Biskra), ou bourbeuse et fétide (eau du Coïk, rivière d'Alep).

En 1875, les travaux de Vandyke Carter à Bombay, *(The Lancet*, 28 avril 1877), ont attiré l'attention sur l'existence d'un *cryptogame dermophyte* dans le réseau lymphatique de la peau. Ce champignon se présenterait sous forme de filaments ramifiés donnant naissance, par les extrémités libres, à des spores ou conidies. Mycelium et spores auraient été retrouvés

[1] Hirsch, *Archiv. de méd.-nav*. 1867. — Rochard, Leroy de Méricourt.

dans les produits de sécrétion du clou de Biskra par M. le médecin major Weber (*Recueil des mémoires de médecine militaire*, t. XXII, 1876), qui aurait obtenu, par l'inoculation des croûtes desséchées et réduites en poussière, deux cas de succès non douteux.

Ces deux observateurs n'ont pas hésité à voir la cause de la maladie dans ce végétal parasite, qui d'après M. Weber, vivrait dans le sol, ou peut-être sur les dattes parvenues à maturité.

Nos recherches personnelles, faites uniquement sur le clou de Gafsa, n'ont pas confirmé l'existence de ce cryptogame. Elles nous portent à croire que la cause réelle de cette dernière affection réside dans un microorganisme du genre *Micrococcus*, que les cultures permettent d'isoler, et dont l'inoculation sur l'homme et sur divers animaux, reproduit une affection très analogue au clou de Tunisie. Il nous reste à exposer le résumé de ces recherches expérimentales, entreprises à la Faculté de médecine de Lyon sous la savante direction de MM. les professeurs Chauveau et Arloing, auxquels nous nous faisons un véritable plaisir d'adresser nos remerciements.

IV. RECHERCHES HISTOLOGIQUES ET EXPÉRIMENTALES. — Nous indiquerons successivement : 1° les expériences d'inoculation avec les produits de sécrétion du clou de Gafsa ; 2° l'examen histologique de ces produits ; 3° les cultures destinées à isoler le micro-organisme spécifique ; 4° les expériences d'inoculation avec les liquides de ces cultures.

1° *Inoculation directe*. — La transmission naturelle ou par *contagion*, refusée au clou de Biskra et au bouton d'Alep par tous les auteurs, a paru se produire pour le clou de Gafsa au camp de Sathonay dans un cas unique, dont nous avons parlé plus haut.

Les expériences d'inoculation ont porté :

A. *Sur l'homme*. — Nous avons choisi six sujets déjà atteints de clous de Gafsa. Les 25 et 28 novembre, l'inoculation a été

faite à la lancette, sous l'épiderme, avec la lymphe transparente qui s'écoule des clous en évolution. Elle a été suivie de succès sur deux hommes : dès le troisième jour, on apercevait au point inoculé (bras, jambe) de petites élevures à base rouge, indurée, à marche rapide. L'ulcération s'est faite au huitième jour, et présentait, avec des dimensions restreintes il est vrai, la plupart des caractères du clou de Gafsa. Le résultat ne nous paraissant pas douteux, une prompte cautérisation a arrêté le mal. On voit donc qu'une première atteinte du clou ne confère aucune immunité.

Nous n'avons pas cru devoir continuer ces expériences sur des sujets sains.

B. *Sur les animaux.* — *Première méthode.* — Inoculation de la lymphe transparente des clous à la période d'ulcération.

Chez le *cobaye*, cette inoculation produit des phénomènes variables : tantôt, il se forme vers le cinquième jour, au point inoculé, une masse indurée, bien circonscrite, du volume d'un pois, peu douloureuse à la pression. Ce noyau augmente, atteint au douzième jour le volume d'une noisette, puis se résorbe peu à peu et finit par disparaître, sans montrer aucune tendance à l'ulcération. Tantôt au contraire, cette masse, parvenue rapidement au volume d'une noisette, s'accroît encore, et s'ulcère dès le septième jour, en laissant suinter un liquide séro-purulent. L'animal meurt peu de jours après. Nous avons constaté dans une autopsie les lésions suivantes : au point inoculé, une ulcération de six millimètres de largeur, communiquant avec une sorte de poche sous-cutanée, qui enferme une masse caséeuse, assez résistante, du volume d'une petite amande. Les lésions viscérales sont peu appréciables.

Sur le *chien* et sur le *lapin*, les inoculations répétées de lymphe n'ont donné aucun résultat.

Des expériences analogues ont été entreprises chez le *bélier*, mais elles ne sont pas définitives.

Deuxième méthode. — Les croûtes sont pulvérisées, mélangées à une certaine quantité d'eau distillée ; le liquide qui

résulte de la filtration est utilisé en injections sous-épidermiques, sous-cutanées et intra-veineuses.

Chez le *lapin*, les inoculations sous-épidermiques et sous-cutanées n'ont pas été suivies de plus de succès que dans la méthode précédente.

Chez le *chien*, l'injection de deux tiers de centimètre cube du liquide filtré faite dans la veine jugulaire externe n'a provoqué aucun phénomène appréciable.

Chez le *cobaye*, les résultats sont peu différents de ceux que nous avons vus précédemment. Une masse indurée analogue se montre dans le tissu cellulaire sous-cutané ; au bout de huit jours, elle a le volume d'une noisette, et l'animal meurt le quinzième jour sans que nous ayons constaté d'ulcération. A l'autopsie, nous avons vu dans un cas, cinq abcès métastatiques sur la face inférieure du foie. Les cavités du cœur étaient pleines de caillots mous, diffluents, couleur gelée de groseille ; les globules du sang étaient déformées.

Chez le *cheval*, les résultats de l'inoculation semblent plus probants. Deux injections sous-cutanées à la seringue de Pravaz sont faites le 13 décembre sur le côté droit du cou. Le 5 janvier, on constate au niveau des deux piqûres deux masses indurées sous-cutanées, douloureuses à la pression. Le 8, le centre de l'une d'elles se ramollit, et deux jours après, on voit une ulcération centrale, plus profonde, des dimensions d'une lentille, à bords bien délimités ; la zone d'induration périphérique est très nette. Le 10, l'ulcération s'est un peu étendue, et ne manque pas d'analogies avec un clou de Gafsa de petites dimensions. Il nous rappelle surtout les ulcères que nous avons vus se produire sur l'homme à la suite de nos expériences d'inoculation. Le 19, l'ulcère est recouvert d'une croûte brunâtre, desséchée; mais on sent, à la pression, une certaine mollesse des tissus sous-jacents, indice d'une cicatrisation plus apparente que réelle.

En résumé, ces expériences, qui demandent encore à être renouvelées à plusieurs reprises, n'ont déterminé chez le cobaye

que des manifestations morbides trop variables pour être acceptées comme une inoculation positive du clou de Gafsa ; chez le cheval, les faits observés paraissent moins douteux. L'ensemble des résultats obtenus indique l'existence d'un agent pathogène spécifique, que nous avons recherché à l'aide du microscope dans la lymphe et dans les croûtes, et que nous avons également essayé d'isoler par la culture.

2o *Examen histologique.* — L'examen de la lymphe transparente ou plus ou moins louche qui s'écoule du bouton de Gafsa ulcéré, permet d'y reconnaître : des globules de pus, des globules sanguins, des fibres élastiques provenant de la destruction du derme, des cellules épithéliales, des granulations diverses, quelquefois des *bacilles* très réfringents ; enfin, presque toujours, des corpuscules sphériques ou un peu ovalaires, se colorant faiblement par l'onction du picrocarmin ou de l'hématoxyline.

Nous n'avons jamais trouvé ni dans cette lymphe, ni dans les croûtes, les filaments du champignon parasite décrit par Vandyke Caster dans le bouton de l'Inde, et retrouvé à Biskra par M. Weber. Parmi cette variété d'éléments histologiques, il était difficile de préciser le germe morbide du clou de Gafsa ; d'une part, les bactéries provenaient sans doute de l'air ; d'autre part, ces corpuscules arrondis ou *micrococcus* ne pouvaient être considérés d'une manière définitive comme la cause spécifique de l'affection, qu'après avoir été isolés par les cultures.

3o *Cultures.* — Trois séries de cultures ont été faites.

I. Dans une première série, on ensemence avec une goutte de lymphe, un ballon contenant du *bouillon de poulet neutre.* Quatre jours après, le liquide de culture est devenu louche et renferme des *micrococcus.* Une goutte de ce dernier liquide sert à ensemencer un nouveau ballon dans lequel se développent aussi des micrococcus. Puis un troisième ensemencement est fait avec le liquide du deuxième ballon, et donne lieu à une troisième génération des mêmes microorganismes.

II. La seconde série de cultures, faites dans du *bouillon de*

bœuf salé est poursuivie jusqu'à la quatrième génération. Nous constatons toujours la présence des mêmes micrococcus.

III. Dans une troisième série de cultures, entreprises dans des conditions un peu différentes des précédentes, l'ensemencement est fait dans du *bouillon de bœuf salé en couche mince*. Les micrococcus obtenus dans trois générations successives sont un peu plus petits que ceux des cultures antérieures. Ils sont réfringents, se colorent facilement par le violet d'aniline, et sont souvent accolés deux à deux, quelquefois trois ou quatre ensemble.

4° *Inoculations avec les liquides de culture.* — Chez le *cobaye*, les injections sous-cutanées des trois séries de culture déterminent des manifestations morbides aussi variées que les incubations de lymphe ou de croûtes. Avec les liquides de culture de la première série, nous avons obtenu une masse indurée, qui, tantôt (deuxième génération) s'est résorbée en une vingtaine de jours, et tantôt (troisième génération) a abouti à la formation d'un ulcère irrégulier, du volume d'une lentille, recouvert de croûtes sèches et brunâtres. Dans cette dernière expérience, l'animal fort amaigri succombe un mois après l'inoculation. A l'autopsie, on constate que l'induration était produite par l'enkystement d'une masse crémeuse. Les lésions viscérales sont peu différentes de celles que nous avons observées à la suite de l'inoculation des croûtes.

Les liquides de la deuxième série de cultures ont donné peu de résultats, et les lésions se sont bornées à l'induration habituelle.

Les cultures de la troisième série ont été, au contraire, très actives. Sans aucune lésion locale apparente, les cobayes inoculés ont succombé rapidement. La mort est arrivée en cinq jours avec la première génération, et en deux jours seulement avec la deuxième. A l'autopsie, nous n'avons constaté comme lésion constante qu'une grande diffluence du sang avec déformation des globules ; sur l'un des animaux, il existait dans l'épaisseur des muscles de la cuisse, une masse caséeuse enkystée à peu de distance du point inoculé.

Chez le *lapin*, l'inoculation du liquide de la deuxième série (deuxième génération), a amené au bout de quinze jours, la formation d'un ulcère d'un centimètre de largeur, à fond rouge, suppurant, recouvert d'une croûte noirâtre épaisse. Les croûtes et le pus de cette ulcération ont été inoculés à un nouveau lapin.

Cultures et inoculations sont continuées et feront l'objet d'une communication ultérieure.

Conclusions. — 1° Le bouton de Gafsa est une forme atténuée d'une affection cutanée exotique, connue sous les noms de clou de Biskra, de bouton d'Alep, de l'Inde, etc ;

2° Cette affection, endémique dans le sud de la Tunisie, est probablement contagieuse, et certainement inoculable chez l'homme. Chez le cobaye, son inoculation produit des manifestations morbides diverses ; chez le lapin et surtout chez le cheval, elle détermine une ulcération qui a une certaine analogie avec le clou de Gafsa ;

3° Cette inoculation peut être obtenue soit avec la lymphe, soit avec les croûtes, soit enfin avec les liquides de culture.

4° La cause de cette affection n'est pas dans la présence d'un champignon dermophyte, comme l'a affirmé V. Carter pour le clou de Biskra ; mais bien à un bactérien (micrococcus) que les cultures permettent d'isoler.

M. le docteur Depéret montre ensuite à la Société deux sujets présentant le clou ou bouton de Gafsa, l'un à la période d'induration, l'autre à la période d'ulcération.

DISCUSSION

M. le Président remercie au nom de la Société, M. le docteur Depéret, et fait ressortir le côté anthropologique que présentent ces communications d'un ordre en apparence tout pathologique ; puis il ouvre la discussion à ce sujet.

M. le docteur Doyon parle d'une maladie analogue à celle qui vient d'être décrite et qui a été signalée dans le Turkestan

par un médecin Russe. Il demande si M. Chantre a observé de semblables affections dans ses diverses explorations au cours de sa mission dans l'Asie occidentale.

M. Chantre a observé, dans son voyage de 1881, de nombreux exemples de l'affection dont il s'agit; il l'a vue à ses différentes périodes sur des sujets de sexes, d'âges et de situations sociales divers, occupant, presque sans distinction toutes les parties du corps. Ses propres observations et les renseignements qu'il a recueillis à Alep, à Orfa et à Diarbékir concordent parfaitement avec les faits avancés par MM. Depéret et Doyon. Toutefois, il fera remarquer qu'en Syrie, en Mésopotamie ainsi qu'en Perse, l'affection semble avoir une évolution plus lente qu'en Algérie ou en Tunisie. Ce n'est guère qu'au cinquième ou sixième mois que l'ulcère atteint son maximum de développement; elle dure le plus souvent huit, neuf et même dix mois.

M. Chantre montre une photographie qu'il a faite à Diarbékir, d'une femme Kurde de la tribu des Zazas, porteur d'ulcères au bras, à la jambe et au pied; ils avaient en moyenne quarante-cinq jours.

Une opinion généralement répandue dans toutes les régions que M. Chantre a parcourues, même chez les médecins turcs ou arabes, c'est que le bouton d'Alep ou de Diarbékir ne doit recevoir aucun traitement; toutes les tentatives de médication autres que les soins de propreté doivent être bannies au risque de prolonger le mal de un ou deux mois.

Une autre opinion locale également soutenue et qui ne lui a pas paru démontrée est celle de l'impossibilité d'inoculation du virus. M. Chantre a rapporté d'Orfa et de Diabékir des échantillons de ce virus à M. Arloing. Malheureusement, les expériences n'ont pas donné de résultat, soit que ces échantillons aient été recueillis dans de mauvaises conditions, soit qu'ils aient perdu par suite de la durée du voyage (cinq mois) leurs qualités inoculatives.

Toutefois, comme l'identification du bouton de Mésopotamie, de Syrie et d'Afrique paraît démontrée, les résultats obtenus

par M. Depéret doivent rester probants, malgré l'opinion contraire des médecins turcs et arabes et l'insuccès des tentatives d'inoculation faites antérieurement à Lyon.

Une dernière observation, qui intéresse ce point curieux de la pathologie ethnologique de l'Asie occidentale, c'est que le bouton en question ne se rencontre presque jamais dans les régions montagneuses. M. Chantre l'a observé surtout dans les villes et rarement chez les populations nomades.

M. le docteur Arloing, en examinant les deux soldats amenés par M. le docteur Depéret, a aperçu le long des vaisseaux lymphatiques correspondant à l'ulcère et sur toute la longueur de l'avant-bras, une série de petits noyaux indurés formant une traînée en chapelet ou, si l'on veut, une sorte de corde lymphatique. Il voit une certaine analogie entre ce fait qu'il vient d'observer, et la maladie commune en Algérie sur les Solipèdes et connue sous le nom de Farcin d'Afrique. Cette maladie a été guérie : ce n'est donc pas un Farcin voisin de la Morve. Il a vu au fort de la Vitriolerie, des mulets présentant aux lèvres des boutons analogues à ceux de Gafsa. Les animaux solipèdes peuvent ainsi contracter en Algérie, et en Tunisie, une affection analogue à celle que rapportent les hommes. M. Arloing pense que le cheval sera un excellent terrain pour étudier cette maladie qu'il croit déterminée par un *Micrococcus*. Il désire que l'on fasse des tentatives d'échauffements locaux au moyen d'une étuve, afin d'en constater le résultat sur ce bouton.

M le docteur Depéret répond que suivant le désir qui vient d'être exprimé, il enverra à l'hôpital militaire les hommes atteints de cette maladie, afin de les soumettre au traitement que M. Arloing vient d'indiquer. Il a cru tout dernièrement la maladie éteinte ; mais il y eù reprise de l'épidémie, et aujourd'hui, une trentaine d'hommes en sont atteints.

M. le docteur Boinet ajoute qu'il a vu, au lazaret du camp de Sathonay, quatre chevaux venant du fort de la Vitriolerie ; l'un présentait une ulcération analogue à celle du bouton de Gafsa, et les trois autres, des ulcérations différentes.

M. le Président demande des explications au sujet de la contagion de cette maladie. A Biskra on ne croit pas à cette contagion ; lui-même a interrogé le Caïd de l'endroit, qui attribue la maladie à l'influence du climat. Il est nécessaire de redoubler d'attention et d'étude afin d'arriver à la connaissance de la cause.

M. le docteur Nasser, de Beyrouth, a eu l'occasion de voir à l'hôpital du Caire, des jeunes gens originaires d'Alep, atteints du bouton d'Alep ; ils en guérissaient assez rapidement.

M. le docteur Durand dit qu'il a vu deux soldats du camp de Sathonay ayant contracté le bouton de Biskra. La méthode phéniquée donna des résultats au bout de huit jours ; en quinze jours ils furent guéris. M. Durand croit à la nature parasitaire et contagieuse du bouton de Biskra.

ÉDUCATION DU SENS DE LA VUE, CHEZ UNE AVEUGLE-NÉE OPÉRÉE A L'AGE DE SEIZE ANS

PAR M. LE DOCTEUR GAYET

Dans son admirable *Traité d'Optique physiologique* Helmholtz écrivait ce qui suit : « Il peut souvent devenir très difficile de distinguer, dans les notions acquises par le sens de la vue, ce qui provient immédiatement de la sensation et ce qui est attribuable, au contraire, à l'expérience et à l'exercice. C'est à cette difficulté que se rattache la grande querelle qui existe à ce sujet entre les différents observateurs. Les uns sont disposés à attribuer la plus large part à l'expérience et à en déduire notamment toutes les notions d'espace ; cette opinion peut être nommée *Théorie empiristique*. Les autres sont bien obligés d'admettre l'influence de l'expérience pour un certain nombre de perceptions, mais il croient devoir admettre, pour certaines notions élémentaires, qui se présentent de la même manière chez tous les observateurs, un système de notions innées et non basée sur l'expérience ; c'est ce qu'ils font en particulier pour

les notions d'espace. Par opposition à la précédente nous pouvons désigner cette théorie sous le nom de *Théorie nativisique* des perceptions sensuelles.

Telles sont, en effet, les deux opinions qui se sont partagé le monde philosophique depuis que Molineux au dix-huitième siècle posa la question de savoir, si un aveugle-né subitement rendu à la lumière, serait capable de distinguer par la vue un cube d'une sphère, alors qu'il aurait appris à les reconnaître par le toucher. L'auteur de la question se prononça pour la négative, et son avis fut partagé par Locke, Janin, Diderot, Buffon, Voltaire, etc.

La célèbre observation de Cheselden publiée dans les *Transactions philosophiques* en 1728, fut interprétée dans le même sens par tous ces brillants esprits, et malgré des vues un peu différentes de Condillac, on peut dire que la théorie empiristique était adoptée sans conteste. Mais au commencement de ce siècle, sous l'influence de Kant, qui considère l'espace comme une forme innée de notre perception, Jean Muller, le célèbre physiologiste allemand admit en nous une connaissance innée des dimensions des parties sensibles de la rétine et de leur disposition, et laissa à l'expérience le seul rôle d'extériorer les objets. Ainsi, par exemple, les objets du dehors viennent-ils à frapper notre œil, nous apprécions aussitôt leur grandeur, leur position réciproque, par le seul fait que les images de chacun d'eux correspondent à des parties de notre rétine dont nous avons la conscience ; tout ce que doit nous apprendre l'expérience, c'est que ces objets ne sont pas dans notre œil, mais bien hors de nous. Nombreuses ont dû être les hypothèses destinées à concilier toutes les données de ce difficile problème et c'est en Allemagne surtout qu'elles se sont produites.

Longtemps on crut qu'un aveugle-né subitement rendu à la lumière à l'âge où la raison est assez formée, pour surveiller en quelque sorte le développement des sensations, serait un sujet éminemment favorable pour élucider la question, et à diverses époques on produisit des observations prises dans ce

but. Après celle de Cheselden vinrent celle de Ware en 1801, celle de Wardrop en 1824 et plus récemment celle de Hirschberg : je ne cite que les plus célèbres, car il en existe dans la science un très grand nombre plus ou moins détaillées. Dans la plupart d'entre elles, le sujet très intelligent s'est assez promptement mis en possession du sens qui lui était rendu, pour que les partisans de la théorie empiristique et ceux de la nativistique puissent y trouver des arguments favorables à leur manière de voir.

A mon avis, la préoccupation d'interpréter ces faits a nui peut-être à leur exacte observation et le simple récit que l'on va lire, relatif à une jeune *cataractée* que j'ai récemment opérée avec succès, sera-t-il plus instructif à quelques points de vue, précisément parce que je me propose de le faire en dehors de toute idée théorique. C'est une observation dans le sens strict qu'il faut attacher à ce mot; ceux qui la liront en tireront les conclusions qu'ils jugeront convenable, quant à moi je la fais suivre de quelques réflexions qui me paraissent en découler naturellement.

La jeune X. est âgée de seize ans, et depuis sa première enfance, atteinte d'une cataracte molle et complète. Elle est incapable de rien distinguer comme forme et sa seule faculté visuelle consiste à reconnaître le jour de la nuit, ainsi que les couleurs vives. Restée chez ses parents, jusqu'à l'an dernier, elle n'a reçu qu'une éducation très sommaire, et s'est trouvée abandonnée à elle même. La meilleure preuve de l'incurie dont on a usé à son égard est sa cécité même pour laquelle on n'avait encore consulté aucun médecin compétent. L'éducation physique de notre jeune sujet a été également négligée, et avant son opération vous l'auriez vue manger avec ses doigts, mettre ses deux mains dans son assiette pleine d'aliments, et les porter à son visage qu'elle barbouillait d'une telle façon que, après chaque repas, il fallait faire une toilette complète. Sa tenue est extrêmement défectueuse, elle jette le tronc du côté gauche en faisant saillir la hanche droite, la tête légèrement inclinée sur

l'épaule gauche, la face regardant à droite. Les yeux sont dirigés en bas et à droite, et quittent difficilement cette position. Dès qu'on veut les faire diriger dans un sens différent ils sont pris de nystagmus, et si la tête a suivi le mouvement elle se met également à trembler, et reprend bien vite sa position habituelle.

Sa démarche a surtout quelque chose de caractérisque, elle est lourde et saccadée, et c'est le pied droit surtout qui fait les soubresauts ; à chaque pas il est lancé violemment, et la pointe se porte en bas et en dedans. Je ne saurais mieux caractériser ce mouvement qu'en disant que c'est celui de quelqu'un, qui ayant à marcher dans les ténèbres sur un sol inconnu, voudrait, avec son pied droit, tâter les obstacles. Seulement ce mouvement a pris, chez notre sujet, une décision qui le rend très curieux sinon très disgracieux. L'examen des deux membres inférieurs nous a montré que le droit est (en apparence au moins) plus long et plus développé que l'autre, ce qui explique la saillie plus considérable de la hanche et de la fesse de ce côté. Faut-il attribuer à la démarche ce vice de conformation ?

Le reste de l'attitude dépend de la position du bassin et de l'inutilité qu'il y a toujours eu pour la patiente de mouvoir la tête pour diriger les yeux.

La face est très allongée, les maxillaires sont atrophiés un peu dans le sens transversal. Les dents sont mauvaises, on a dû en extraire plusieurs pour cause de carie.

Le développement intellectuel de X. laisse beaucoup à désirer. Elle parle assez correctement avec l'accent stéphanois, mais ses idées sont bornées et le plus souvent elle se contente de répéter ce qu'on vient de lui dire. Elle n'a pas à beaucoup près acquis toutes les notions que les sens qu'elle possède pouvaient lui donner, et la chaîne de ses pensées n'est ni longue ni compliquée. Pour vous en donner une idée, je vous dirai que je n'ai pas trouvé chez elle la notion de grandeur, même limitée à ce que le toucher aurait pu lui faire comprendre. Ainsi,

lorsque je lui demandais de me faire voir comment sa mère était grande, au lieu d'écarter ses mains, elle mettait ses deux index à quelques pouces l'un de l'autre. Le même geste servait à me faire voir comment elle appréciait la grandeur d'un livre. Et pourtant le toucher ne lui faisait pas défaut, car on la voyait sans cesse promener ses doigts sur les objets qu'on lui confiait et elle nous a donné, comme nous le verrons plus bas, des preuves manifestes de sa sensibilité tactile.

Je vous dirai en passant que ses doigts dont elle faisait un usage si particulier étaient caractéristiques, par leur forme en fuseau, leur attitude allongée et leur habitude de se fléchir seulement sur le métacarpe. Eût-on vu ses mains toutes seules, le reste de la personne restant caché sous un voile, on aurait deviné des organes bien mieux faits pour le tact que pour le travail.

Le caractère est celui d'un enfant, il en a la mobilité et le caprice. X. passe avec une incroyable facilité du rire aux larmes, de la joie à la colère. L'intelligence est aussi celle d'un enfant, elle n'a ni plus de portée, ni moins de naïveté; elle s'attache aux choses et non aux idées.

Lorsque la proposition de l'opérer et de l'y faire voir lui a été faite, elle l'a acceptée en sautant de joie, mais évidemment sans se rendre compte de ce que c'était. Elle a eu pendant la période de son traitement la patience inconsciente des enfants, souffrant bien plus d'être gardée dans un lit que d'être tenue dans l'obscurité.

En un mot la fortune a mis là entre nos mains un grand enfant aveugle, auquel nous avons pu dans l'espace de moins d'un mois rendre les deux yeux; tout l'intérêt de cette observation consiste à savoir comment elle en a profité.

Une première chose bien surprenante, c'est que pendant trois semaines j'ai pu douter, moi-même, du résultat de mon opération, et que j'ai extrait le second cristallin en me demandant si le premier œil avait été seulement amélioré. Le succès ayant été complet sur les deux yeux et l'ophtalmoscope me

révélant l'intégrité des milieux restants et des membranes profondes, j'ai dû chercher ailleurs l'explication des phénomènes que j'ai observés, et j'ai cru en trouver la cause dans le fait, que ma jeune malade, mise tout à coup en possession d'un sens jusque-là inutile et inconnu pour elle, ne pouvait ni le comprendre ni surtout l'utiliser immédiatement. Les observations suivantes mettront, je l'espère, cette interprétation hors de doute.

La première chose que je lui ai montrée c'est la flamme d'une bougie, qu'elle a dit bien reconnaître, mais qui lui inspirait une vive frayeur. La chose était naturelle parce que jusque-là, le feu, comme elle l'appelait, lui apparaissait indissolublement lié à l'idée du mal qu'il peut faire, ne le connaissant jusque-là que par la sensation tactile, et n'ayant pas la notion de la distance. Lui seul, du reste, s'imposait à son attention et nous avons toujours pu lui inspirer des mouvements d'effroi, en approchant une bougie de ses yeux, tout en gardant le silence.

Pour le reste, on aurait pu rester des heures à côté d'elle, sans provoquer son attention ; pour l'amener à regarder il fallait l'y contraindre par des commandements impérieux, des duretés ou des menaces. Aussi avec quel intérêt n'ai-je pas lu le récit de Diderot, à propos de ce forgeron aveugle depuis vingt-cinq ans, que Daviel, après l'avoir guéri, n'amenait à regarder qu'en le battant.

Notre jeune patiente, à force d'objurgations et de menaces, était-elle contrainte à fixer ses yeux sur notre main ouverte à quelque distance de son visage, qu'elle finissait par nous dire : je vois votre main. Mais elle ne tenait nullement à son jugement, comme deux choses l'ont prouvé. Ainsi nous laissions notre main en place, et lui disions d'un ton de reproche : Comment ! tu vois ma main. Aussitôt de nous répondre : Non, ce n'est pas votre main. Ou bien nous supprimions ladite main, en lui disant : Que vois-tu ? et elle : Je vois votre main. Lorsque nous lui abandonnions notre main pour qu'elle

pût la toucher, alors elle tenait à son jugement et ne nous cédait pas.

Si pendant ces exercices nous cessions de lui parler, son attitude changeait peu à peu, et elle détournait son regard, sans cesser pour cela de répondre à tort et à travers. Un jour elle prit une pomme pour une assiette, du pain pour ma main, jugements qu'elle rectifiait dès que nous lui permettions de toucher les objets. Nous lui présentâmes une orange qu'elle reconnut à la couleur. C'est ici le cas de parler d'une expérience qui fait le plus grand honneur à son tact. Je fis placer à côté de son lit un oncle qu'elle aimait beaucoup, tout en recommandant à celui-ci de garder le silence ; je me plaçai derrière lui et interpellai X. en lui disant de regarder le visage qui était devant elle : C'est votre figure, me dit-elle aussitôt. Touche, lui répondis-je. Elle avança son index, le promena sur une toute petite surface de la joue de son oncle, et aussitôt son visage s'illumina et elle s'écria : C'est mon oncle ! Il n'est pas difficile de comprendre qu'elle préférât un tact si habile, à une vision si peu expérimentée.

Ces recherches, je l'avoue, me laissaient très perplexe, et j'avais besoin quelquefois de l'assurance de toutes les personnes qui entouraient ma jeune malade et qui toutes m'affirmaient qu'elle donnait souvent à ne s'y pas méprendre des signes de vision, pour ne pas croire qu'elle était restée aveugle. A ce moment aussi elle put supporter un examen ophtalmoscopique, et je reconnus objectivement l'intégrité et la restitution de ses organes. Je commençai des expériences d'un autre ordre et l'amenai en plein dans le monde extérieur.

Le jour ou pour la première fois je la fis entrer dans la salle du Cours de la Clinique qui donne sur le Rhône, et d'où la vue s'étend au loin sur le quai et les maisons d'en face, je m'attendais à quelques marques de surprise ; il n'en fut rien, et bien que sollicitée à plusieurs reprises de regarder devant elle, je ne pus pas me faire la moindre idée de l'impression que X. a

éprouvée, et quand j'ai essayé de le lui faire dire elle s'est mise aussitôt à répéter, comme un perroquet, mes propres expressions.

De ce jour a commencé une éducation des plus pénibles pour elle et que moi seul ai pu continuer quelque temps, car, seul j'avais assez d'ascendant pour réprimer ses colères ou ses pleurs.

Pendant quelque temps je lui ai appris à connaitre ma main, ouverte, fermée, ou les doigts écartés et serrés successivement. Je l'ai contrainte à porter sa tête et ses yeux du côté où il était nécessaire qu'elle le fît, et surtout à prendre dans les sensations visuelles la confiance qu'elles méritent.

Plus tard, je l'ai forcée à circuler dans la salle au milieu des meubles, et j'ai constaté que presque de suite elle l'a fait sans se heurter. Une chose curieuse s'est alors produite. La salle où nous nous trouvions a trois portes, l'une grande, à deux battants, en projection sur une large baie bien éclairée; deux autres petites, s'ouvrant sur un obscur corridor. C'est toujours une de ces dernières qu'elle choisissait après avoir plus ou moins tâtonné. Elle n'avait aucun sens de l'orientation, et l'image du jour à travers la porte principale la gênait étrangement; elle tournoyait ou piétinait sur place, en pleurant ou frappant du pied selon son humeur.

Évidemment sa vision inexpérimentée était pour elle une cause de trouble; et comme elle acceptait avec joie la permission de fermer ses yeux, ou plutôt de les rendre à leur fixité naturelle et de s'échapper en tâtonnant! Ce que voyant, je lui ordonnai de placer ses mains derrière le dos, et pendant plusieurs jours je lui fis exécuter, dans cette posture, les mêmes manœuvres.

Une fois devenue habile à retrouver son chemin, je passai à un exercice plus compliqué. J'envoyai, sous ses yeux, un infirmier placer bien en évidence un objet blanc et volumineux, un pot à eau par exemple. Tout d'abord incapable de compren-

dre le rapport qu'il y avait entre le déplacement de l'infirmier et celui du pot à eau, elle paraissait indifférente pendant ce temps-là, puis sur mon ordre se mettait en route pour commencer ses recherches qu'elle devait poursuivre les mains derrière le dos. Première preuve d'un certain perfectionnement dans son éducation, c'est qu'elle évitait les meubles, mais quelle indécision dans sa démarche, quel tournoiement sur elle-même, quelle impossibilité, sans l'aide de ma voix, de retrouver l'objet en évidence pour nous, mais perdu pour elle. Peu à peu elle est devenue plus habile, elle a retrouvé l'objet plus facilement, et une fois j'ai eu la satisfaction, pendant une de ses excursions à l'aventure, de la voir se détourner brusquement vers le pot à eau, obéissant à une impression visuelle qui l'avait frappée tout à coup.

Une chose bien curieuse c'était de la voir après chacune de ses trouvailles qui lui coûtait toujours de la colère ou des larmes, saisir le pot en riant, et promener sur lui ses longs doigts effilés comme une protestation de son tact si délicat, contre cette insupportable et malhabile vision.

Malheureusement je dois terminer ici cette intéressante étude, ma jeune patiente m'ayant été enlevée sur un ordre formel de sa mère, que je la soupçonne fort d'avoir sollicitée par-dessous main, pour échapper à mes insupportables leçons. J'espère que les soins de sa famille et le temps achèveront l'éducation dont j'ai suivi les premiers et obscurs développements, et qu'elle comprendra un jour que la vision après avoir été un véritable embarras, peut être un bienfait.

Ai-je eu raison de le dire, et cette observation ne montre-t-elle pas de la façon la plus nette, qu'il ne nous servirait de rien de posséder des organes si l'éducation ne nous apprenait pas à nous en servir? Elle est la contre-partie de celle que M. le docteur Cuignet a publiée dans les *Annales d'oculistique* en 1871, qui, en nous montrant le développement progressif du sens visuel chez l'enfant nouveau-né, arrive aux mêmes conclusions que nous. Elle nous prouve encore que c'est

une illusion de croire que l'aveugle-né, guéri brusquement de sa cécité puisse nous éclairer sur la valeur de ses sensations et sur leur subordination ou leur non-subordination aux jugements de l'intellect.

Que de fois en voyant se développer les sens chez un enfant, n'avons-nous pas désiré substituer notre *moi* au sien, pour pouvoir apprécier ce qui se passe en lui ; sans songer que cette substitution même, renverserait tous les termes de la question et créerait un être nouveau, hybride, qui n'aurait rien de commun avec l'autre. C'est de la même illusion qu'a pu naître la croyance qu'un aveugle guéri allait réaliser le *desideratum*, et pourtant elle est si naturelle que lorsque j'ai lu à des gens du monde très intelligents cependant, l'histoire de la jeune X., ils ont éprouvé à l'entendre un profond étonnement. Ils en sont presque tous à cette croyance du miraculeux. J'y vois ! poussé par l'aveugle-né rendu subitement à la lumière, exclamation qui trouve si heureusement sa place dans les pièces de comédie, mais qui est si en contradiction avec la réalité des faits.

Les seules choses qui se passent en pareille circonstance, c'est la possibilité pour les objets de se peindre sur une rétine récemment découverte, c'est encore l'émotion des fibres nerveuses qui partent des éléments impressionnés, mais dans ce chaos le cerveau ou l'intellect, comme on voudra, est incapable de rien démêler, de faire les distinctions nécessaires et encore bien moins de rapporter ses sensations à leurs véritables causes.

La plupart de nos impressions, de nos déterminations même sont rapides et inconscientes, elles ont le caractère réflexe, mais si nous les soumettons à l'analyse, nous nous apercevons qu'elles sont complexes, successives, et le résultat d'une série d'actions longuement étudiées.

Lorsque l'enfant naissant apparaît dans ce monde avec des organes bien conformés, les appareils de ses sens sont tous à la fois sollicités par le monde extérieur. Pendant les tout pre-

miers mois de la vie, le petit être n'est occupé qu'à débrouiller le chaos et à prendre le plus d'empire possible sur ces agents tumultueux dont il veut faire peu à peu des serviteurs fidèles. Il est aussi beaucoup occupé à dormir pour réparer ses forces qui s'épuisent bien vite à un pareil labeur.

Si la nature l'a privé de l'un des sens, de la vue par exemple, les sollicitations de la lumière lui resteront indifférentes, et non seulement il ne s'en occupera pas, mais je ne crois même pas qu'il songe à se plaindre de sa pénurie comme d'un malheur. Concentrée sur les sensations qui lui restent, son attention les perfectionne d'autant plus, leur donne une acuité, une souplesse, une valeur étonnante et inattendue, et l'être moral en rapport avec le monde par des moyens restreints et spéciaux aura de lui une idée également restreinte et spéciale que, comme Diderot, je crois les clairvoyants incapables de soupçonner.

Arrivé à l'âge où la raison est dans sa plénitude, l'aveugle-né constituera un personnage à part dans l'humanité ; un être en tout semblable à nous, au point de vue intellectuel, toutes les fois qu'il s'agira de notions pouvant s'acquérir par l'ouïe, le toucher, le goût et l'odorat ou de spéculations dans lesquelles le sens visuel n'aura de part, ni à titre de souvenir, ni à celui de comparaison, ni à aucun titre que ce soit; mais un être aussi profondément séparé de nous par l'abîme de sa cécité, et ne pouvant nous abstraire de notre vision, nous ne pourrons pas plus pénétrer dans certains recoins obscurs de son esprit, que lui ne pourra, avec son obscurité, comprendre certaines lumières de notre entendement. Nous aurons beau lui parler de ces impressions qu'il ne connaît pas, nous ne saurons jamais émouvoir en lui la même fibre que celle qui vibre en nous. La lumière n'aura un sens pour lui que lorsque nous lui aurons dit qu'elle est due à des vibrations semblables à celles du son, mais infiniment plus courtes et plus rapides, qu'elle opère un travail chimique incessant; quand, en un mot, nous lui aurons énuméré tout ce que nous savons de ce fluide sans l'usage de

notre œil, et ce que nous pouvons en comprendre sans lui. Mais si nous nous avisons de lui en dire les effets, que vous me permettrez d'appeler optiques, de lui dépeindre le jeu des ombres, la beauté des nuances, l'effet des perspectives, alors nous ne sommes plus compris et nous ne pouvons l'être. Les mots de la langue qu'il parle en même temps que nous, et qui sont destinés à exprimer cet ordre de phénomènes n'auront pas pour lui le sens qu'ils ont pour nous, et nous ne saurions même nous représenter au juste quels détours suivra son esprit à leur propos. Voilà ce que sera le sujet dont nous espérions tirer un si grand parti au point de vue scientifique, et nous pouvons de prime abord juger combien nous devons rabattre de nos espérances.

Ces considérations sont bien faites pour atténuer le regret de n'avoir jamais eu à utiliser de véritables aveugles-nés, c'est-à-dire, des êtres absolument privés du sens visuel. Les seuls curables, en effet, sont des cataractés à rétine intacte, et tout le monde sait qu'ils sont capables de percevoir la lumière et de discerner quelques couleurs vives ; c'était le cas de tous les sujets connus depuis celui de Cheselden, jusqu'à ma jeune patiente. Je ne doute pas que des aveugles-nés, incapables d'avoir même l'idée de ce qu'on appelle la lumière, ne fussent encore bien moins capables d'en jouir, si elle venait à leur être rendue.

Diderot dans sa fameuse lettre avait bien exprimé cette situation lorsqu'il disait : « M'assurerait-on qu'un aveugle-né « n'a rien distingué pendant deux mois, que je n'en serais pas « étonné ». Il avait poussé encore plus loin l'analyse de ce problème intéressant, et essayé d'établir des catégories selon que les sujets rendus à la vue auraient plus ou moins de culture intellectuelle.

« Si ce sont des personnes grossières, dit-il, sans éduca- « tion, sans connaissances et non préparées, je pense que, « quand l'opération de la cataracte aura parfaitement détruit « le vice de l'organe et que l'œil sera sain, les objets se pein-

« dront très distinctement ; mais que ces personnes n'étant « habituées à aucune sorte de raisonnement, ne sachant ce que « c'est que sensation, idée; n'étant point en état de comparer « les représentations qu'elles ont reçues par le toucher avec « celles qui leur viennent par les yeux, elles prononceront : « Voilà un rond, voilà un carré, sans qu'il y ait de fond à « faire sur leur jugement ; ou même elles conviendront ingé- « nuement qu'elles n'aperçoivent rien dans les objets qui « se présentent à leur vue, qui ressemble à ce qu'elles ont « touché. »

Cela n'a-t-il pas été absolument le cas de la jeune X., et était-il possible de prévoir plus juste. Prévue aussi, a été par Diderot, la conduite d'un individu plus cultivé, et nous en retrouvons le tableau tout tracé dans les observations de Cheselden et de Hirschberg. Il nous reste à savoir ce que ferait un philosophe, car je ne sache pas qu'aucun philosophe se soit trouvé dans cette passe.

DISCUSSION

M. Dor a opéré plusieurs aveugles-nés et a observé des faits en tout semblables à ceux relatés par M. Gayet, excepté la répulsion pour le feu sur laquelle son attention n'a peut-être pas été attirée. Les résultats de l'opération sont généralement désespérants, car il ne suffit pas de restituer l'organe, il faut encore enseigner le moyen de s'en servir et cette éducation est très difficile et très longue ; il y a déjà quatre ans qu'il a opéré avec succès un enfant de neuf ans, et celui-ci est encore dans une maison d'aveugles.

Quant à la différence que le public est enclin à faire entre le caractère des aveugles et celui des sourds : savoir que les premiers sont gais et les deuxièmes mélancoliques, elle n'est que relative aux conditions dans lesquelles on observe généralement les uns et les autres ; les aveugles aiment la société, les sourds préfèrent la solitude.

M. Gayet revient sur ce fait que l'éducation visuelle est surtout difficile et lente chez les individus peu intelligents, ainsi que l'avait prévu Diderot. Pour être menée à bien, il faudrait qu'elle fût dirigée par des personnes spécialement compétentes.

La séance est levée à six heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, le Dr ROCHAS

XXXIVe SÉANCE — 6 Mars 1884

Présidence de M. SICARD, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE

M. Depéret donne lecture d'une lettre qu'il a reçue de M. le docteur Hussenet de Gafsa relative au *clou dit de Gafsa*. Cette lettre renferme des modifications généralement concordantes avec celles du travail de MM. Boynet et Depéret, et en outre, quelques renseignements qui tendent à établir une relation à effet entre l'oasis (palmier) et le clou de Gafsa; voici d'ailleurs comment s'exprime à ce sujet M. Hussenet.

« Le clou, dit de Gafsa, commence aussitôt après les orages de la fin de l'été, c'est-à-dire au commencement de septembre. Il apparaît en petit nombre fin septembre, augmente de nombre en octobre et novembre. Le maximum a lieu en décembre et janvier, et la maladie s'éteint en février et mars.

« En 1882, les bataillons du 48e, du 43e, du 110e d'infanterie ont eu les deux tiers de leur effectif atteint (d'octobre 1882 à mars 1883).

« En 1883 (d'octobre 1883 à mars 1884), le nombre des atteintes est bien inférieur. Le bataillon du 115e a cent vingt cas, le 137e une trentaine. La compagnie du train et les hussards, plus éloignés de l'oasis, sont moins atteints. Presque tous les hommes isolés logeant à Gafsa, ont des clous.

« Les Arabes de Gafsa ont le clou, mais en proportion beaucoup moindre que les bataillons. J'en connais six cas, dont quatre chez des Arabes et deux chez des Juifs. C'est une très faible minorité. La même éruption existe dans d'autres localités du sud de la Tunisie : el Guettar, Tozeur, Nefta, les oasis du Djerid. Il n'y a pas de clous à Feriana, ni à Sidi-Aiih, ni à

El Aïaiha, ni à Gabès : ces derniers postes ne sont pas des oasis..... Il est certain que la relation existe entre le palmier et le clou : pas d'oasis, pas de clou. De plus, la règle est celle-ci : on n'a de clous que si l'on a passé l'été dans le pays.

« Le clou de Gafsa, à Gafsa, est bénin. Il me paraît infiniment moins grave que celui de Biskra. J'ai vu deux formes : l'une de beaucoup la plus fréquente (102 cas sur 120) ; formé de la réunion de plusieurs foyers, ce clou n'a pas de tendance à l'ulcération. L'autre forme s'ulcère, et prend parfois aux membres inférieurs, l'allure phlegmoneuse.

« La guérison spontanée est la règle. Les pansements occlusifs, l'emplâtre de Vigo, la glycérine phéniquée donnent pourtant de bons résultats.

« Je n'ai rien remarqué d'analogue sur les animaux. Je ne pense pas qu'il y ait quelque relation entre la gale des chameaux et des ânes. On rencontre pourtant des ânes qui ont des ulcères hideux, même aux organes génitaux : c'est peut-être la *dourine*.

« Je n'ai pas réussi à voir au microscope le microbe qui doit certainement y exister. Je me suis inoculé le clou sans succès ; mais sur une plaie, l'inoculation réussit bien ; la plaie devient rapidement ulcéreuse en s'entourant d'un bourrelet inflammatoire, et il se développe autour d'elle un cercle de petits tubercules indurés. « *Signé* : Docteur HUSSENET. »

Cette lettre nous est envoyée de Tunisie par M. le docteur Hussenet, à qui nous avions demandé des renseignements recueillis sur place à Gafsa même, quelque temps après la lecture de notre mémoire à la Société. Nous ferons remarquer l'accord qui existe d'une manière générale entre nos conclusions et celles de notre aimable collègue.

LIVRES OFFERTS

Société d'Anthropologie de Bruxelles. Bulletin, t. II, 2e fascicule, 1883-1884. Bruxelles 1884.

DOCTEUR L. A. BERTILLON. — *Sa vie et ses œuvres.* Paris, 1883.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme. Février 1884. Paris 1884.
Docteur Hamy. — *Ethnologie de l'Europe occidentale.* Paris 1884
Du Chatelier.—*Grottes sépulcrales artificielles du Finistère.* Paris 1884.
Marcellin Boule. — *Puits préhistoriques d'extraction des Silex.* Paris 1884.
Société Géologique de France. Bulletin, 3e série, t. XI et XII. Paris, 1882-1883-1884.
Société de Géographie. — *Compte rendu des séances,* nos 4,5, Paris, 1884.
La Graphologie, nos 4, 5 (1884). Saint-Etienne, 1884.
Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, nos 6, 7, 8, 9 (1884. Paris 1884.
Revue de l'Histoire des religions, nos 5, 6, (1884). Paris 1884.
Annales du Musée Guimet, t. VI. Paris 1884,
Revue Scientifique, nos 6, 7, 8, 9 (1884). Paris 1884.

ÉLECTIONS

MM. Debière et Ferrouillat, sont nommés membres titulaires de la Société.

ÉTUDE SUR LE SQUELETTE DE QUELQUES CHEVAUX DE COURSE

PAR M. CH. CORNEVIN

Dans un précédent Mémoire ayant pour titre : *Nouveaux cas de didactylie chez le cheval ; interprétation de la polydactylie des Équidés*, j'ai tâché, en m'aidant des lumières que fournissent la Tératologie et la Paléontologie, de suivre les transformations subies par les Pachydermes artiodactyles dans les temps tertiaires et de voir par quel mécanisme les Équidés avaient pu devenir monodactyles, de polydactyles qu'ils étaient primitivement.

Cette étude a montré que les modifications subies dans la suite des temps tertiaires n'ont été que le résultat de la mise en œuvre de la loi de balancement organique qui domine toute la morphologie et qu'il y a eu : 1° suprématie de développement d'une partie qui fonctionnait activement, le doigt médian ; 2° suppression par atrophie graduelle, lente, mais incessante de

El Aïaiha, ni à Gabès : ces derniers postes oasis..... Il est certain que la relation existe et le clou : pas d'oasis, pas de clou. De plus, ci : on n'a de clous que si l'on a passé l'été dai

« Le clou de Gafsa, à Gafsa, est bénin. Il ment moins grave que celui de Biskra. J'ai l'une de beaucoup la plus fréquente (102 cas de la réunion de plusieurs foyers, ce clou n'a à l'ulcération. L'autre forme s'ulcère, et p membres inférieurs, l'allure phlegmoneuse.

« La guérison spontanée est la règle. Les sifs, l'emplâtre de Vigo, la glycérine phéniq tant de bons résultats.

« Je n'ai rien remarqué d'analogue sur le pense pas qu'il y ait quelque relation entre meaux et des ânes. On rencontre pourtant de ulcères hideux, même aux organes génitaux : *dourine*.

« Je n'ai pas réussi à voir au microscope le certainement y exister. Je me suis inoculé le mais sur une plaie, l'inoculation réussit bien rapidement ulcéreuse en s'entourant d'un bo toire, et il se développe autour d'elle un cercl cules indurés. « *Signé* : Docteu

Cette lettre nous est envoyée de Tunisie p Hussenet, à qui nous avions demandé des re cueillis sur place à Gafsa même, quelque tem ture de notre mémoire à la Société. Nous f l'accord qui existe d'une manière générale en sions et celles de notre aimable collègue.

LIVRES OFFERTS

Société d'Anthropologie de Bruxelles. Bulletin, t. II. 1884. Bruxelles 1884.

DOCTEUR L. A. BERTILLON. — *Sa vie et ses œuvres.* .

variété de course, on en pourra vérifier l'inscription au Herd-Book. Il y a une femelle et deux mâles, ce sont :

Martha, jument de trois ans, abattue le 22 juin 1878 à la suite d'une fracture du membre antérieur droit.

Sphinx, cheval de 4 ans, abattu pour une fracture du membre postérieur gauche, le 26 juin 1880.

Régisseur, cheval de 3 ans, sacrifié en juin 1881.

Les squelettes de Martha et de Sphinx ont été préparés et montés après macération ; j'ai fait monter le squelette *naturel* de Régisseur, malheureusement au moment où il m'a été remis la tête et les sabots avaient été enlevés.

L'inscription de ces animaux au livre généalogique réservé aux chevaux dits de pur sang pourrait suffire comme garantie de leur origine, mais l'examen de leur tête osseuse et une particularité du rachis constatée sur deux d'entre eux, met la chose hors de doute. Martha et Régisseur ne possèdent que 30 vertèbres pré-sacrées, se décomposant en 5 lombaires, 18 dorsales et 7 cervicales. Sphinx avait les 31 vertèbres pré-sacrées habituelles aux Équidés, dont 6 lombaires. On verra plus loin quelle interprétation sera donnée de la particularité numérique qui vient d'être indiquée.

Il est nécessaire de rechercher brièvement ici l'origine des chevaux de course. Tous les hippologues sont d'accord pour les considérer comme d'origine orientale, il n'y a de dissidence que sur le point de savoir si c'est le sang du cheval asiatique ou celui du cheval africain qui a prédominé au commencement ; voici comment s'exprime M. Sanson à cet égard [1] :

« Le cheval anglais dit de pur sang provient de l'arabe implanté en Angleterre et modifié dans ses aptitudes fonctionnelles par l'institution des courses. Il a été importé de là en France et ailleurs, en même temps que cette institution.

« C'est par erreur que l'on considère les chevaux de course comme formant une race distincte. Ils appartiennent tous par

[1] A. Sanson, *Traité de Zootechnie*, t III, p 16, 2e édit., 1878.

leurs caractères zoologiques à la race asiatique dont ils ne sont que des démembrements accommodés à une fonction spéciale et modifiés dans ceux de leurs caractères secondaires qui peuvent subir l'influence du milieu, sinon chez tous les individus, du moins chez un certain nombre.

« Cela connu, l'histoire sommaire de l'implantation du type en Angleterre devient plus intelligible. Nous allons la retracer en peu de mots.

« Le premier étalon étranger dont l'introduction soit mentionnée dans les anciennes chroniques saxonnes, est un cheval turc appelé *The White-Turk* (le turc blanc) acheté par Jacques Ier d'un sieur Place qui devint plus tard, dit le chroniqueur, maître du haras d'Olivier Cromwell. Villiers, premier duc de Buckingham introduisit ensuite *The Helmsley-Turk*, puis *Fairfax's Morocco*, étalon qualifié de barbe. Mais les historiens qui ont établi la généalogie de la tribu, ne tiennent guère compte de ces premières introductions et ne les font pas remonter si haut dans le temps. Le Stud-Book emprunte son premier document au commencement du dernier siècle seulement.

« En tête du livre généalogique figure *Darley-Arabian* étalon né en Syrie, dans le désert des environs de Palmyre et qui a joui d'une grande réputation. Parmi ses descendants immédiats, on cite *Devonshire* ou *Flyng-Childers*, père d'une longue lignée.....

« C'est plus de vingt ans après l'introduction de *Darley-Arabian* que lord Godolphin admit dans son haras le cheval rencontré dans les rues de Paris traînant une charrette qui est connu sous le nom de *Godolphin-Arabian*. On lui fait quelquefois l'honneur de le considérer comme le premier père, comme la souche de l'arbre généalogique des chevaux de course. C'est à tort évidemment. »

A ce récit, il faut faire une rectification que l'auteur cité ne pourra manquer d'accueillir, car elle semble trop bien confirmer ses recherches sur l'ostéologie de la race chevaline afri-

caine et ses vues sur la préexistence et la permanence des races animales domestiques. L'étalon de lord Godolphin ne s'appelait point *Godolphin-Arabian*, mais *Godolphin-Barb ;* c'était un cheval tunisien dont voici l'histoire en deux mots. A la suite d'un traité conclu entre Louis XIV et le bey de Tunis, le roi étant représenté par Bentick, son capitaine des gardes, le bey envoya à Louis XIV huit magnifiques chevaux. Un de ceux-ci passa entre les mains de Rogers, fameux marchand de chevaux de Londres qui le vendit à lord Godolphin ; celui-ci possédait déjà une jument barbe du nom de *Roxane,* il la fit féconder par le cheval nouvellement acheté et les produits furent la souche d'une lignée d'animaux remarquables.

Il résulte donc de ceci, que les chevaux de course *actuels* sont le résultat de l'alliance du cheval arabe proprement dit ou asiatique avec le cheval africain, toutefois avec grande prédominance du sang arabe.

Or M. Sanson a signalé, dans un mémoire d'un haut intérêt [1], le fait remarquable de la présence de cinq vertèbres lombaires seulement chez les sujets de la race africaine dont les barbes actuels sont les représentants. Il est vrai que les autopsies de chevaux barbes ne font voir que rarement ces 5 vertèbres seulement, et qu'on peut reprocher à M. Sanson d'avoir trop généralisé en attribuant à une race entière ce qui a été observé sur quelques sujets seulement de cette race. Pour s'en défendre, ce savant zootechniste attribue un pareil résultat au croisement avec l'arabe qui aurait fait prédominer sa formule vertébrale qui est de 31 pré-sacrées. Il serait peut-être préférable de l'interpréter, étant connues les variations nombreuses observées dans le rachis de toutes nos espèces et races animales domestiques et au sujet desquelles je m'expliquerai plus

[1] Mémoire sur la nouvelle détermination d'un type spécifique de race chevaline à cinq vertèbres lombaires (*Journal de l'Anatomie* de Ch. Robin, année 1868).

tard, en disant *qu'il s'est formé dans la race chevaline afri caine quelques familles possédant cette particularité.*

Quoi qu'il en soit, puisque deux de nos chevaux de course, Martha et Régisseur, n'avaient que 5 vertèbres lombaires avec le nombre normal de cervicales et de dorsales, il y a évidemment là un grand indice de filiation avec la race africaine telle que l'entend M. Sanson.

Je me suis servi, comme termes de comparaison, du squelette d'une jument syrienne, envoyée de Latakié au Muséum lyonnais et considérée comme type de sa race, de ceux d'une jument de Tarbes, d'un cheval du midi, probablement limousin, et d'une jument corse, tous animaux dont la descendance orientale est admise par les hippologues.

J'ai fait aussi des comparaisons avec des squelettes de chevaux d'autres races et notamment avec la race boulonnaise qui est le type des animaux de trait, puis avec ceux de l'âne du Poitou, de l'âne d'Afrique, du mulet, du zèbre, du daw et du tapir.

b) *Procédés d'étude.* — Le titre même de la présente étude indique que nous laissons de côté tout ce qui a trait à l'examen extérieur des animaux de course. Ceci a été fait bien des fois, et l'observation de la musculature, de la finesse de la peau, de la rareté des crins, etc., ne doit point nous arrêter.

L'ouverture des angles formés par les rayons osseux, qui est peut-être l'élément le plus important de l'étude du cheval de course, ne peut être faite ici, puisque ces angles sont complètement modifiés dans leurs sinus par le monteur. Nous avons, il est vrai, les surfaces articulaires qui peuvent nous guider, mais jusqu'à un certain point seulement; nous ne les négligerons pas néanmoins.

La taille est aussi, en partie, à la merci du monteur. En tenant compte de l'origine des chevaux de pur sang, des documents les concernant et qui datent du siècle dernier, nous savons [1] qu'elle a augmenté d'environ 0,10 dans le courant

[1] Gayot, *Guide du Sportsman*, 3e édit., p. 13.

du siècle dernier (*une main* disent les Anglais) et qu'elle est d'environ 1^{m} 60 en moyenne actuellement. Mais la longueur relative des rayons, considéré les uns vis-à-vis des autres est un élément d'appréciation à ne pas négliger.

C'est donc l'ostéologie qui va nous arrêter. Il a été dit que les modifications, s'il s'en est produit, ne seront probablement pas très étendues; il en résulte que si nous nous contentions pour décrire telle ou telle particularité assez peu ou très peu prononcée sur un os, de nous servir de locutions adverbiales telles que : plus, moins, un peu, etc., nous resterions dans le vague et n'apprendrions rien au lecteur. Prenons l'exemple de l'humérus. Objectivement, cet os présente une inflexion en S formée par ses extrémités et une torsion de sa diaphyse avec crête hélicoïde bordant la gouttière de torsion. S'il arrivait que chez le cheval de course ces deux particularités, inflexion et torsion eussent été modifiées en un sens quelconque, quelle idée précise fournirai-je si je dis que l'inflexion en S est un peu moins prononcée ou que la gouttière de torsion l'est un peu plus sur les chevaux de course que sur les animaux qui n'ont pas été entraînés ?

Pour mettre en évidence des modifications peu accusées et le faire avec précision et netteté, il a fallu recourir constamment, et c'est du reste une nécessité impérieuse dans toutes les études de zootechnie, — aux instruments anthropométriques : compas à glissière, goniomètre, tropomètre, etc.

La tête, le rachis et ses annexes, les ceintures thoracique et pelvienne et enfin les membres seront examinés successivement. Viendront quelques recherches sur les os considérés sous le point de vue de leur poids et de leur forme, puis les conclusions qui ressortiront de ce travail.

§ I. — TÊTE, AXE VERTÉBRAL ET ANNEXES

Tête. — Elle agit par les organes des sens qu'elle supporte et par les centres nerveux qu'elle renferme ; son rôle dans la

fonction locomotrice est donc indirect, il n'est pourtant pas tout à fait nul.

On admet en effet que le centre de gravité du cheval se trouve entre la sixième et la huitième côte, vers le tiers inférieur du thorax. Dans les grandes allures, le cheval étend l'encolure et porte la tête en avant, le centre de gravité se déplace aussi en avant et ce déplacement est d'autant plus considérable que l'encolure et la tête sont plus étendues, l'équilibre devient moins stable et l'animal meut ses membres pour y remédier.

On sait que l'occipital est l'intermédiaire par lequel la tête se trouve supportée à l'extrémité de la tige rachidienne et sur lequel vient s'insérer le ligament cervical chargé de faire équilibre au poids de la tête et de l'étendre. L'anatomie comparée montre que le ligament cervical est d'une force proportionnée au poids de la tête, à l'horizontalité et à la longueur de l'encolure. Il s'insère sur la crête occipitale. Y a-t-il, par suite de son action plus ou moins nécessaire sur la tête, une modification imprimée à l'occipital au point d'insertion ? D'autre part, l'action du grand complexus qui s'attache à la face postérieure de la protubérance occipitale externe et qui est un puissant extenseur de la tête, celle du grand et du petit droit postérieurs de la tête qui le secondent, appelaient l'attention. Ont-elles eu une influence sur la direction de la protubérance et les lignes courbes supérieures ?

Quand on examine la tête des équidés, on voit que la protubérance occipitale peut affecter, relativement au trou occipital, trois positions principales, entre lesquelles se placent tous les intermédiaires. Tirée en arrière, elle peut le surplomber ; elle peut être repoussée en avant ; enfin elle peut être au niveau de sa circonférence. Pour apprécier exactement le sens et l'étendue de ces directions il faut recourir au goniomètre et voir quel angle forme la protubérance occipitale externe avec les parties sous-jacentes. On aurait pu, pour y arriver, suivre diverses marches dont l'une des plus simples assurément eût été de dresser la branche verticale d'une équerre contre le

bord supérieur du trou occipital et de mesurer au goniomètre l'angle qui sépare cette branche du bord postérieur de la protubérance occipitale externe, mais comme chez l'âne cette protubérance surplombe le trou occipital on eût obtenu un angle en sens inverse qui eût pu amener de la confusion. J'ai donc préféré me servir de la méthode imaginée par M. Arloing lors de son étude sur les caractères différentiels des espèces *Eq. caballus* et *Eq. asinus ;* c'est-à-dire mesurer ce qu'il a appelé les angles basilo-occipital et pariéto-occipital, cela permettra de comparer les mensurations qu'il a faites aux miennes. Le premier est obtenu en plaçant tangentiellement à la surface de l'apophyse basilaire l'une des branches d'un goniomètre et l'autre contre le sommet de la protubérance occipitale externe. L'angle pariéto-occipital est donné en appliquant le goniomètre sur l'origine des crêtes temporales et sur le bord du trou occipital.

Voici une série de mensurations effectuées sur les crânes que j'ai eus à ma disposition.

SORTES D'ANIMAUX EXAMINÉS	ANGLE PARIÉTO-OCCIPITAL
Sphinx (cheval de course)	84°
Martha (jument de course)	83°
Jument syrienne	85°
Trotteur russe	86°
Cheval barbe	95°
— normand	100°
— camargue	83°
Jument corse	96°
— tarbaise	88°
Cheval Breton	84°
— Flamand	83°
— Boulonnais	90°
— Annamite	86°
Ane d'Afrique	70°
Ane européen	75°
Mulet	82°
Zèbre	86°
Daw	93°

L'ouverture des angles pariéto-occipital et basilo-occipital, marche en sens inverse, il est à peine besoin de le dire, quand le premier se ferme le second s'ouvre et réciproquement.

Chez la plupart des chevaux, la protubérance occipitale n'arrive pas au niveau du bord supérieur du trou occipital, l'angle pariéto-occipital est donc supérieur au basilo-occipital. Dans les ânes la disposition est inverse, chez le mulet elle est intermédiaire. Chez le zèbre et le daw elle se rapproche de celle du cheval, ce qui est une nouvelle preuve à ajouter à bien d'autres de l'erreur dans laquelle on est tombé en mettant ces deux animaux dans le groupe des équidés asiniens. Chez les chevaux de course il y a quasi-égalité entre la valeur des deux angles, ce qui se constate d'ailleurs facilement au fil à plomb ou à l'équerre. En appliquant celle-ci sur le bord supérieur du trou occipital, elle touche, ou très peu s'en faut, en même temps la protubérance.

Il est vrai que nous avons rencontré le même fait chez les sujets à allures lentes mais dont la tête est forte et lourdes comme le flamand et le gros breton. Mais chez les chevaux légers, à allures rapides comme le barbe, le corse, le tarbais, la supériorité de l'angle pariéto-occipital sur le basilo-occipital est constante et très marquée. Est-il téméraire de penser que l'égalité constatée à la fois sur la tête des chevaux de course et de gros trait est une conformation acquise? Que l'extension fréquente de la tête par les puissances musculaires pendant l'entraînement et les courses l'ont produite chez les premiers, et la lourdeur de la masse céphalique l'ont amenée chez les seconds?

La forme du trou occipital attira ensuite mon attention. Depuis les observations de Darwin sur les variations de formes de ce trou chez les lapins sauvages et les lapins domestiques, on y attache quelque importance. — Les miennes m'ont appris que quoique différente chez les Équidés, la forme de ce trou n'a pas de rapport avec la spécialisation de l'animal. Par une coïncidence heureuse, la tête de Martha et celle de Sphinx m'ont précisément offert les deux dispositions qu'on rencontre dans les chevaux et dont les deux figures ci-dessous donneront immédiatement l'idée.

Le trou occipital de Martha (fig. 8, A) présente un bord supérieur formant un arc de cercle régulier, ses deux axes diffèrent peu. — Celui de Sphinx (fig. 9, A) est comprimé

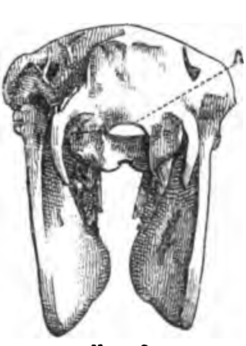


Fig. 8.

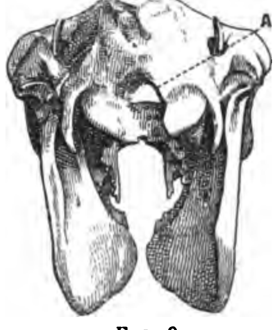


Fig. 9.

Têtes de chevaux de course, vues par la partie postérieure, pour la comparaison des formes du trou occipital.

— D'après des photographies —

dans le sens latéral ; son bord supérieur forme une sorte de V et il y a près de deux centimètres d'écart entre ses deux axes.

Une pareille différence rencontrée sur deux animaux entraînés, prouve qu'il n'y a pas là un résultat acquis, mais qu'il s'agit de variations individuelles, sans déterminisme connu pour le moment. L'examen auquel je me suis livré, sur les pièces de mon laboratoire, m'a appris aussi qu'il ne s'agit point d'une différence résultant du sexe, de l'âge ou de la race, la forme arrondie du bord supérieur qui est la règle chez l'âne, est également la plus commune chez le cheval, mais j'ai rencontré quelquefois aussi l'autre disposition.

Au surplus, Darwin qui le premier a attiré l'attention sur les diversités de forme du trou occipital, reconnaît qu'il est impossible d'en dire la cause puisqu'il les a rencontrées chez des lièvres, c'est-à-dire chez des animaux vivant à l'état sauvage et dans les mêmes conditions.

Capacité crânienne. — Le tempérament nerveux, irritable

des chevaux de course, leur extrême impressionnabilité et l'intelligence qu'on leur attribue volontiers, m'ont incité à rechercher quelle est leur capacité crânienne et à la comparer avec celle d'autres animaux. N'ayant pu peser le cerveau, j'ai procédé au cubage de la cavité cérébrale.

Je me suis servi pour cela de plomb n° 8, comme je le fais d'ailleurs toujours dans les opérations de ce genre, les trous déchirés ont été bouchés avec du coton et le plomb reversé dans l'éprouvette graduée. Tous les cubages ont été faits au-moins trois fois et on a pris la moyenne quand il y a eu des écarts qui, la plupart du temps, étaient de peu d'importance.

A quoi fallait-il rapporter le résultat obtenu pour pouvoir en tirer une conclusion qui ne fut pas boiteuse? Évidemment ce n'est pas au poids vif des animaux examinés, car l'observation de tous nos auxiliaires domestiques m'a appris que rien n'est plus variable que le poids brut et partant que rien n'est fautif comme les conclusions qu'on peut tirer en le prenant comme terme de comparaison. Les écarts sont parfois énormes selon l'état de santé, l'embonpoint, la gestation, la plénitude de l'estomac et de l'intestin, etc.; chez un même sujet pesé à trois mois de distance, les différences sont quelquefois de 60 kilogr. et plus. D'ailleurs cette comparaison est abandonnée aujourd'hui en anthropologie.

Comparer la capacité crânienne avec le poids du squelette serait assez judicieux, mais cette manière de faire exigerait que l'on démontât tous les sujets du laboratoire, afin d'en soustraire le poids des tiges de soutien et des ligatures puis qu'on les remontât, ce qui est une besogne considérable.

Comme, en l'espèce, il s'agit surtout de considérer le cerveau comme centre impulsif de l'appareil de la locomotion, j'ai pensé à comparer cette partie aux membres. D'autre part puisque dans la locomotion en mode de vitesse à laquelle sont soumis les chevaux anglais, c'est le membre postérieur qui joue le rôle prépondérant, je me suis rallié très volontiers à

la proposition de M. Manouvrier [1] qui compare le poids du fémur à la capacité crânienne. Le poids des deux fémurs étant rarement identique, je le dis par anticipation, on les a pesés l'un et l'autre et l'on a pris la moyenne. Le tableau suivant, où les sujets sont distingués suivant le sexe, indique les résultats obtenus :

SUJETS EXAMINÉS	CAPACITÉ CRANIENNE	POIDS DU FÉMUR	RAPPORT DU POIDS DU FÉMUR A LA CAPACITÉ CRANIENNE	OBSERVATIONS
MALES				
Sphinx.	740 c. c.	1,614 gr.	2,18:1	
Cheval Boulonnais. . .	690 —	2,583 —	3,75:1	
Ane d'Afrique.	320 —	332 —	1,03:1	
Zèbre.	512 —	595 —	1,16:1	
Daw.	600 —	775 —	1,29:1	
FEMELLES				
Martha.	635 c. c.	1,375 gr.	2,16:1	
Jument Syrienne. . . .	650 —	1,005 —	1,54:1	
Jument Tarbaise. . . .	—	996 —	1,83:1	
Jument Corse.	490 —	375 —	0,78:1	

Il résulte des données de ce tableau :

1° Que chez la femelle, dans les équidés, la capacité crânienne et partant la masse encéphalique est plus considérable eu égard au poids du c. .s, le fémur étant pris pour terme de comparaison, que chez l. mâle ; ce que M. Manouvrier a déjà mis en évidence pour l'espèce humaine ;

2° Que cette même capacité est proportionnellement d'autant plus considérable que le sujet est plus petit et a le système osseux moins développé et inversement ;

[1] Manouvrier. Sur la valeur de la taille et du poids du corps comme termes de comparaison entre la masse de l'encéphale et la masse du corps, *in Comptes rendus de la session de l'Association française pour l'avancement des sciences*, Session de la Rochelle.

3° Que l'âne d'Afrique, qu'on se représente parfois comme lent et stupide, n'est distancé sous le rapport de la proportion cérébrale que par le petit cheval corse ;

4° Que chez les équidés sauvages Daw et Zèbre, la masse cérébrale est relativement considérable ;

5° Que chez les chevaux de course, la capacité crânienne n'est pas plus développée proportionnellement au poids de leur système osseux, que dans les autres races ; s'ils l'emportent sur les fortes races de trait, comme la boulonnaise, ils sont inférieurs aux tarbéens et aux corses ;

6° Chez eux le système osseux s'est amplifié sans que la capacité crânienne se développât à proportion. Le développement de leur appareil nerveux porte probablement sur la moelle et la partie périphérique. Il serait en tous cas, fort intéressant de rechercher le rapport du poids de l'axe médullaire et de la masse encéphalique.

Le résultat constaté porte aussi à se demander si l'on ne doit pas plutôt tenir compte de la structure et de la qualité de la substance nerveuse, de la proportion respective des substances grise et blanche et des rapports du poids de la moelle épinière avec celui du cerveau que du poids brut de la masse encéphalique.

Enfin il semble qu'on doive d'après cela, rechercher les raisons de la vitesse du cheval de course dans des conditions de structure qui lui permettent de mieux utiliser que d'autres la quantité de force et d'influx nerveux dont il peut disposer.

Rachis. — Les vertèbres sont remarquables par le développement de leurs apophyses ; la région lombaire est spécialement intéressante sous ce rapport. Les articulations latérales sont larges, s'emboitent admirablement de sorte que la région a une rigidité, une fixité très favorables à l'intégralité de la transmission de l'impulsion donnée par les membres pelviens. L'ilio-spinal trouve sur toutes ces vertèbres de larges points d'appui pour remplir son rôle dans le cabrer et le saut.

Le peu de longueur de la région lombaire et conséquemment de ce qu'on appelle le REIN en extérieur est le fait dominant. Le tableau ci-contre, en nous montrant le rapport des lombes avec la longueur totale de la région présacrée fera toucher du doigt la particularité que je signale.

SORTES DE SUJETS MESURÉS	LONGUEUR DE LA RÉGION CERVICALE	LONGUEUR DE LA RÉGION DORSALE	LONGUEUR DE LA RÉGION LOMBAIRE	LONGUEUR TOTALE DE LA RÉGION PRÉ-SACRÉE	RAPPORT DES RÉGIONS LOMBAIRE ET PRÉ-SACRÉE	OBSERVATIONS
Régisseur.	0,63	0,80	0,19	1,62	1:8,5	Squelette naturel
Martha.	0,60	0,75	0,18	1,53	1:8,5	
Sphinx.	0,62	0,80	0,24	1,66	1:7	
Jument Syrienne. . .	0,56	0,77	0,30	1,63	1:5,4	
Cheval de gros trait.	0,62	0,78	0,30	1,70	1:5,6	
Cheval Auvergnat. .	0,51	0,68	0,29	1,48	1:5,1	
Jument de Tarbes. . .	0,56	0,75	0,25	1,56	1:6,2	
Cheval corse.	0,44	0,66	0,25	1,35	1:5,4	
Jument corse.	0,51	0,59	0,21	1,31	1:6,2	
Ane d'Afrique.	0,40	0,53	0,175	1,105	1:6,3	

J'ai déjà dit, au commencement de cette étude, que deux des chevaux de course que nous étudions, n'ont que cinq vertèbres lombaires avec le nombre normal de cervicales et de dorsales; le troisième en a six, mais quoiqu'il ne soit âgé que de 4 ans, la cinquième et la sixième vertèbres sont complètement soudées tant par leurs apophyses transverses que par leurs corps.

La longueur du dos, en écartant les deux bipèdes, favorise la vitesse puisqu'elle permet aux membres de se déployer; c'est le cas de nos sujets, mais ils ont la région lombaire courte. Or, tous les sportsmen savent que plus un cheval a le rein court, plus il est beau et plus sa vitesse est favorisée. Ce que nous venons d'exposer dans le tableau précédent en est la confirmation, puisque *Sphinx*, qui est le moins bien conformé, est encore bien au-dessus des autres sujets. Il en résulte aussi que la race à cinq vertèbres lombaires est très avantagée sous ce

rapport. Enfin l'âne d'Afrique, bien que moins favorisé que le cheval de course, vient immédiatement après, ce qui confirme tout ce que nous savons de la rapidité et du fond de cet animal examiné en Orient, et ce qui surprendra probablement beaucoup d'Européens habitués à la lenteur et à la passivité de notre âne occidental.

Mais l'esprit humain est trop tourmenté par le désir de connaître la raison des choses pour qu'on ne songe pas à rechercher le mode de formation de la famille chevaline à cinq vertèbres lombaires. Le hasard met entre mes mains trois cadavres de chevaux anglais et deux d'entr'eux n'ont que cinq vertèbres lombaires. Admettons, si l'on veut, que le hasard m'a favorisé, il n'en restera pas moins acquis que dans la variété de course, les sujets ayant cette conformation ne sont pas rares et si l'on voulait se donner la peine d'autopsier avec soin les victimes de l'hippodrome, on en aurait probablement bien vite la confirmation.

Quelle peut être la raison de ce fait?

Quand on étudie avec minutie, comme nous sommes obligés de le faire en zootechnie, le squelette de nos diverses races domestiques, on est frappé des variations numériques des pièces vertébrales et des côtes. Quand on oppose ces variations à la quasi-fixité et invariabilité de ces mêmes parties dans les espèces sauvages, on est amené à penser que la tige rachidienne, au lieu d'être la partie la moins modifiable de l'économie, en est peut-être au contraire l'une des plus malléables, et l'on se prend à se demander si l'intervention de l'homme par la domestication ne serait pas un des facteurs principaux des modifications subies et des variations constatées.

Je ne veux pas aborder aujourd'hui la question de la variation rachidienne dans la série animale domestique, ce pourra être l'objet d'un autre travail, je veux m'en tenir aux chevaux de course et rechercher, comme je le disais tout à l'heure, l'interprétation possible, hypothétique si l'on veut, des faits constatés.

Ils peuvent être interprétés de deux façons : ou comme un caractère appartenant à l'un des ancêtres de la variété de course et transmis par hérédité, ou comme une modification acquise.

Dans le premier cas, une explication très simple se présente, il s'agit là d'une conformation transmise héréditairement par l'ascendant de race barbe, *Godolphin-Barb* qui, appartenant à la race africaine la présentait probablement ou s'il ne la présentait pas, d'un fait d'atavisme puisqu'il a pu se faire que dans sa famille, des sujets à trente vertèbres pré-sacrées existassent. Mais il est non moins certain, d'après les documents que nous avons fournis au sujet de l'origine de la variété de course, que les reproducteurs asiatiques à six vertèbres lombaires ont été de beaucoup les plus nombreux et qu'il devrait se faire qu'ils eussent entièrement ou à peu près absorbé les caractères de l'africain, comme cela a lieu pour le barbe de notre colonie. Au surplus, voici ce que dit à leur sujet M. Sanson dans son *Traité de zootechnie :* « Quelle que fut la race des premières mères des chevaux anglais de course, il nous suffit de savoir que les filles de ces mères ont été accouplées avec des étalons arabes jusqu'à une quatrième génération et que les opérations ont toujours été accompagnées d'une sélection attentive pour être assuré que bientôt après l'introduction de ces étalons il n'y eut plus dans leur descendance que des individus purs de leur race. Telle est infailliblement l'effet de la méthode de croisement continu, si elle a été exactement suivie ».

Or, c'est précisément le contraire que nous constatons. Pourquoi dans le conflit des deux hérédités ancestrales, asiatique et africaine, et toutes chances paraissant être du côté de la première en vertu de nos connaissances sur le croisement continu, la seconde se maintient-elle de cette façon, démentant ainsi les données du croisement progressif et de l'absoption d'une race par l'autre? Nous ignorons le déterminisme de la répartition des caractères lors du croisement et de l'hybridation ; en cette ignorance qu'y aurait-il d'irrationnel d'admettre, au moins pro-

visoirement, que le milieu et la gymnastique contribuent à diriger les caractères dans un sens déterminé quand l'organisme a été préalablement *amorcé*. Un exemple que j'emprunte aux travaux botaniques de M. Vesque fera mieux comprendre ma pensée.

Quand des plantes sont transportées d'un endroit abrité dans une station très ensoleillée, pour résister à ce nouveau milieu et éviter de périr à la suite d'une transpiration trop abondante elles se couvrent de poils nombreux et longs, si elles en possédaient déjà quelques-uns ou leur cuticule s'épaissit si elles étaient glabres. Elles ne prennent pas de poils si elles n'en possédaient déjà quelques-uns soit par le fait de leur constitution naturelle, soit par croisement avec une espèce velue, soit par apparition accidentelle, tératologique; en un mot, il faut qu'elles aient été *amorcées* dans le sens du pilosisme. Quand cette condition a été réalisée, elles deviennent rapidement très velues une fois placées dans les conditions que nécessite cette disposition protectrice.

On peut se demander, dans le cas du cheval de course, si le sang barbe n'a pas été l'amorce et l'entraînement la déterminante, puisque ce cheval, qu'il ait cinq ou six vertèbres lombaires, a toujours le rein plus court que tous les autres équidés y compris l'âne qui pourtant n'a que cinq vertèbres. Cette brièveté, excellente pour la transmission intégrale de l'impulsion donnée par les membres postérieurs, est évidemment acquise puisque les autres chevaux orientaux ne l'ont pas à ce degré.

Mais cette première hypothèse ne fait que reculer la difficulté sans la résoudre, Car, à moins de se déclarer résolument partisan du créationisme et d'admettre qu'à une époque indéterminée et indéterminable elle a été créée de toutes pièces et constituée en un type immuable, on se demandera sous quelles influences une famille chevaline s'est constituée avec trente vertèbres pré-sacrées seulement, tandis qu'à côté d'elle s'en formaient d'autres en présentant trente et une. Ceci nous amène à examiner l'hypothèse, d'une conformation acquise.

Nos mensurations nous ont montré que chez les chevaux de course, qu'ils soient à cinq ou six vertèbres lombaires, il y a un rein court et j'ai attiré l'attention sur la soudure des cinquième et sixième vertèbres lombaires de *Sphinx* par leur corps et par leurs apophyses transverses. Il y a là comme un commencement de fusion, de coalescence d'autant plus remarquable que ce sujet est jeune. Si nous mettons cet animal en présence d'un sujet arabe, nous voyons celui-ci avoir le rein de longueur au moins moyenne et à vertèbres séparées. C'est ce qui a été constaté sur les sujets qui m'ont servi de comparaison. Si l'on reste fidèle à l'idée d'une origine orientale pour le cheval de course, il y a donc eu incontestablement raccourcissement de la région lombaire.

Mais l'observation de la jument syrienne qui m'a servi particulièrement de point de repère, à cause de la certitude de sa provenance, révèle dans sa colonne vertébrale une particularité bien curieuse. Celle-ci se compose, comme dans tous les chevaux, sauf quelques familles de chevaux africains comme il a été dit, de trente et une pièces pré-sacrées, mais elle n'offre que dix-sept paires de côtes normales avec les sept vertèbres cervicales habituelles et les six lombaires, Entre la dix-septième dorsale et la première lombaire existe une vertèbre qui présente à droite et à gauche un appendice court, droit, aplati de dessus en dessous, identique à la première apophyse transverse lombaire, mais s'articulant avec le corps de la vertèbre. C'est exactement une apophyse articulée. Qu'on la considère comme on voudra au point de vue de l'anatomie philosophique, la jument qui nous occupe présente seulement dix-sept côtes normales de chaque côté (Voyez figure 10, A.).

Cette conformation, constatée chez une bête incontestablement asiatique, m'a immédiatement rappelé un passage du *Rig-Véda* qui m'avait fortement impressionnné quand je l'ai lu pour la première fois dans les *Origines du cheval domestique*, de M. Piétrement où il est rapporté. Il est tiré de l'Açwamêdâ ou sacrifice du cheval et conçu de la façon suivante :

« La hache tranche les trente-quatre côtes du rapide cheval, ami des dewas. Laissez entières les autres parties, o victimaire, que chaque membre soit convenablement paré. »

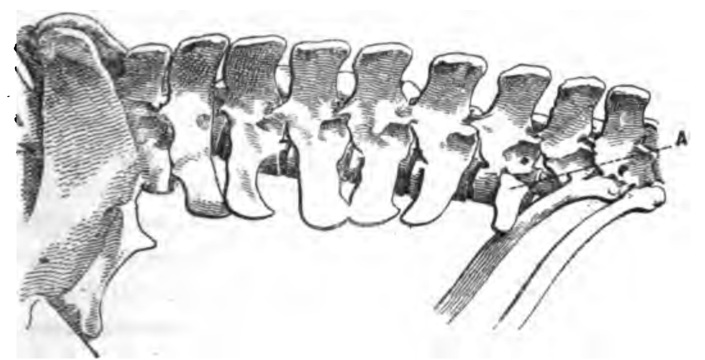


FIG. 10. — Région lombaire d'une jument syrienne provenant de Latakhieh.

— D'après une photographie —

Remarquons d'abord que Latakieh, l'ancienne Laodicée, d'où provient la jument que nous étudions, se trouve au pays des Ansariés, c'est-à-dire, d'après les anthropologistes, des purs Iraniens qui ont pu y amener leur famille chevaline à dix-sept côtes dont la jument que nous étudions est ou un représentant ou une réminiscence atavique. Notons ensuite que le cheval asiatique actuel, qu'on croit descendre de l'ancien cheval dés Aryas, a dix-huit côtes.

Nous voilà donc forcés, ou d'admettre l'existence d'un type, d'une espèce chevaline spéciale à dix-sept côtes, ou de penser que depuis l'époque des Védas, la colonne vertébrale du cheval a pu subir une modification, l'appendice qui formait une sorte de première apophyse lombaire articulée s'étant allongé, modifié, courbé, et transformé en une véritable côte asternale. Le nombre des vertèbres lombaires a été réduit à six.

Tous les anatomistes vétérinaires sont d'accord pour dire que lorsque des variations numériques surgisssent, elles portent principalement sur la région lombaire, soit dans sa partie antérieure, soit dans la postérieure. Dans la partie antérieure, on

conçoit la transformation d'une apophyse lombaire en côte asternale pour aider à l'agrandissement de la cavité thoracique et concourir à rendre la respiration plus ample.

Dans la partie postérieure, la modification se fait autrement. Nous avons constaté que chez le cheval de course le rein est toujours court, que les cinquième et sixième vertèbres lombaires se soudent intimement, qu'y aurait-il de répugnant pour l'esprit de considérer ce raccourcissement et cette soudure comme une étape vers la fusion des deux dernières vertèbres en une seule et par conséquent vers la suppression d'une pièce lombaire? Cette fusion, aboutissant à une suppression, n'a-t-elle pu avoir le même mécanisme que celui que j'ai indiqué à propos de l'atrophie des métacarpiens et des métatarsiens latéraux? La suppression obtenue dans de pareilles conditions n'a t-elle pu devenir transmissible? Comment d'ailleurs se sont produites dans l'organisme les suppressions et les coalescences? comment le cubitus a-t-il cessé d'être mobile pour s'atrophier et se souder au radius? n'est-ce point un phénomène de perfectionnement, d'adaptation puis de transmission par hérédité?

Appendices du rachis. — Dérivant de l'arc hémal, suspendus au rachis, les appendices de la colonne vertébrale, côtes et sternum, renferment et protègent les organes essentiels de la respiration et de la circulation. Les côtes asternales sont même qualifiées de respiratoires, en raison du rôle important qu'elles jouent puisqu'elles servent d'appui au diaphragme et qu'elles exécutent des mouvements plus librement que les sternales pendant la respiration. Ces appendices ont aussi leur rôle dans la locomotion. Effectivement avant l'effort, le sujet fait une profonde inspiration qui distend les voies aériennes et le tissu pulmonaire, il y a occlusion de la glotte, distension puis immobilité des parois thoraciques qui fournissent ainsi un point d'appui aux muscles agissants, alors que la colonne vertébrale se raidit à son tour.

Il était utile de rappeler ces faits pour la compréhension de ce qui va suivre. Au surplus, la bonne conformation de la poi-

trine a toujours été une des préoccupations des amateurs de chevaux de course. Pour remplir au mieux son rôle et particulièrement pour subvenir aux besoins de l'hématose pendant le travail considérable de la course, des modifications ont pu s'y présenter, soit par le fait du sternum, soit par le fait des côtes. En effet la poitrine peut avoir acquis une plus grande ampleur parce que le sternum s'est prolongé postérieurement et que l'attache inférieure du diaphragme a été reportée en arrière, ce muscle ayant ainsi moins d'obliquité. Ce peuvent être les côtes qui, longues mais peu arquées, ont donné lieu à la poitrine haute mais étroite, ou qui suffisamment arquées en avant ont donné lieu à la poitrine large ou enfin les côtes sternales étant serrées, les asternales peuvent être relevées, déjetées en arrière et conséquemment la poitrine étroite en avant est large en arrière.

Recherchons par l'examen des mensurations suivantes, quelle disposition prédominante offre leur poitrine.

SORTES D'ANIMAUX EXAMINÉS	TAILLE DU SQUELETTE AU GARROT	HAUTEUR DE LA POITRINE ENTRE LES 2 PREMIÈRES CÔTES	LARGEUR DE LA POITRINE ENTRE LES 2 PREMIÈRES CÔTES	RAPPORT ENTRE LA TAILLE ET LA HAUTEUR DE LA POITRINE	LARGEUR DE LA POITRINE ENTRE LES 10es CÔTES GAUCHE ET DROITE	LONGUEUR DU STERNUM	LONGUEUR DE LA RÉGION DORSO-LOMBAIRE	RAPPORT ENTRE LA LONG. DU STERNUM ET CELLE DE LA RÉGION DORSO-LOMB.
Martha.	1,48	0,26	0,09	5,69	0,42	0,33	1,02	3,09
Sphinx.	1,50	0,23	0,10	6,52	0,40	0,33	1,10	3,33
Régisseur.	1,50	0,19	0,10	7,89	0,43	0,36	1,06	2,77
Jument Syrienne. . .	»	0,19	0,10	»	0,39	0,34	1,07	3,14
Cheval corse.. . . .	1,18	0,17	0,08	6,94	0,27	0,21	0,83	3,95
Jument —	1,08	0,17	0,07	6,35	0,25	0,24	0,82	3,41
Jument tarbaise.. . .	1,48	0,21	0,08	7,05	0,42	0,30	1,03	3,43
Cheval tarbais.. . . .	1,39	0,20	0,09	6,95	0,39	0,30	»	»
Cheval indéterminé. .	1,27	0,20	0,08	6,35	0,39	0,30	0,99	3,30
Ane d'Afrique.	0,90	0,14	0,06	6,42	0,34	0,20	0,72	3,60
Ane du Poitou.	1,18	0,18	0,08	6,55	0,37	0,28	0,89	3,17
Anesse à 20 côtes. . .	1,07	0,14	0,06	7,61	0,28	0,27	0,93	3,51
Mulet.	1,25	0,17	0,08	7,35	0,38	0,29	0,98	3,37
Tapir.	0,55	0,13	0,07	6,53	0,33	0,26	0,92	3,53

Ce tableau montre une fois de plus que la nature arrive à ses fins par des moyens différents. Ainsi pour amplifier la poitrine de nos trois sujets de course, nous voyons que chez Martha, le thorax a une hauteur extraordinaire entre les deux premières côtes, 0,26 ; chez Régisseur au contraire, la hauteur de la poitrine n'est que 0,19, prise au même lieu, mais par contre le sternum est remarquablement long, il mesure 0,36 et il est dans le rapport de 1 à 2,77 avec la région dorso-lombaire ; c'est la plus petite proportion que j'aie rencontrée jusqu'ici chez les Équidés. Sa grande longueur a eu évidemment pour effet de reporter en arrière l'attache inférieure du diaphragme, de le rendre moins oblique. M. Goubaux a démontré que l'obliquité du diaphragme est en raison inverse de la longueur du sternum et en raison directe de la longueur de la région dorsale du rachis. Cette disposition a donc agrandi la poitrine. On sait d'ailleurs le rôle que joue le diaphragme dans l'inspiration ; en se contractant sa partie centrale se porte en arrière et le diamètre antero-postérieur de la poitrine s'agrandit. Sphinx présente quant à la hauteur de sa poitrine et à la longueur du sternum par rapport à celle du rachis des dimensions moyennes, mais chez lui les côtes asternales sont rejetées en arrière au possible de façon à former à la partie supérieure un angle aigu avec le corps des vertèbres. Les attaches périphériques du diaphragme ont été reportées par le fait en arrière et la poitrine agrandie d'autant.

Rien d'intéressant comme de voir la plasticité de l'organisme et les ressources de la nature pour arriver à son but. Quelle erreur de croire que l'adaptation se fait toujours de la même façon ! elle met au contraire en jeu de la façon la plus variée les lois de la divergence des caractères et de balancement organique, par suite des compensations qui s'établissent entre des régions. A propos de celles-ci, je ferai remarquer, en passant, qu'au sternum le plus long correspondent des côtes asternales, surtout les deux dernières fort petites, en quelque sorte atrophiées, comme si, suivant une idée de

Gegembaur qu'il a appliquée aux Anoures, le sternum avait utilisé pour sa propre édification la matière destinée à ces côtes.

§ II. CEINTURES THORACIQUE ET PELVIENNE

L'anatomie philosophique a longuement et brillamment insisté sur la comparaison des ceintures. Elle nous a montré ces parties homologues qui, semblables au moment de leur apparition et représentées par des bourgeons latéraux, se différenciaient par adaptation puis par transmission héréditaire à mesure que les membres thoraciques et pelviens servaient à des usages différents. Malgré la différenciation, elle a établi l'homologie de l'ilium et du scapulum, de l'ischium et du coracoïde, du pubis et du précoracoïde et elle nous a indiqué les raisons des modifications particulièrement profondes éprouvées par la ceinture thoracique des monodactyles et la persistance, tout au moins matérielle, du scapulum seulement, les os claviculaire et coraco-radial n'étant représentés que par un petit noyau enchassé dans la masse.

Nous allons ici examiner séparément chacune des ceintures et les comparer à celles de chevaux non entraînés, puis nous mettrons en parallèle les modifications éprouvées par l'épaule et le bassin.

A. — *Ceinture thoracique.* — Réduite au scapulum, base de l'épaule, son rôle est de concourir au support du tronc et à la progression. Elle remplit sa première fonction à l'aide de ses muscles extrinsèques et n'appelle de ce chef aucune observation particulière. La seconde nous intéresse davantage car l'épaule est solidaire du bras et même de l'avant-bras, puisqu'elle participe à la progression par l'action de ses muscles intrinsèques qui embrassent l'articulation scapulo-humérale, entraînent l'humérus dans diverses positions et agissent même sûr l'avant-bras par le grand scapulo-olécranien et le coraco-radial.

Elle est le point de départ du mouvement du membre antérieur ; elle bascule, se porte en arrière par sa partie supéro-postérieure et en avant et en haut par sa partie inférieure reliée à l'humerus.

Nous allons mesurer sa longueur, en établir le rapport avec celle de l'humerus et la taille, le tout comparativement avec les animaux qui nous ont servis jusqu'à présent.

SORTES D'ANIMAUX EXAMINÉS	TAILLE DU SQUELETTE AU GARROT	LONGUEUR DU SCAPULUM	RAPPORT ENTRE LA LONGUEUR DU SCAPULUM ET LA TAILLE	RAPPORT ENTRE LA LONGUEUR DU SCAPULUM ET CELLE DE L'HUMÉRUS
Martha	1,48	0,37	1:4	1:0,851
Sphinx	1,50	0,385	1:3,90	1:0,849
Régisseur	1,50	0,38	1:3,94	1:0,842
Cheval corse	1,18	0,31	1:3,8	1:0,758
Jument —	1,08	0,29	1:3,72	1:0,793
Jument syrienne	»	0,35	»	1:0,800
Jument tarbaise	1,48	0,345	1:4,28	1:0,811
Cheval auvergnat	1,46	0,345	1:4,23	1:0,840
Cheval boulonnais	»	0,41	»	1:0,829
— indéterminé	1,27	0,33	1:3,84	1:0,848
Ane d'Afrique	0,90	0,24	1:3,75	1:0,791
Ane du Poitou	1,17	0,27	1:4,21	1:0,875
Daw	»	0,285	»	1:0,857
Anesse à 20 côtes	1,07	0,24	1:4,45	1:0,771
Zèbre	»	0,285	»	1:0,842
Mulet	1,25	0,33	1:3,78	1:0,772

Ces mensurations mettent d'abord en évidence l'uniformité de longueur des rayons osseux supérieurs chez les chevaux de course et comme conséquence l'uniformité des rapports de ces rayons entre eux ; on ne constate point de ces écarts assez élevés qu'on voit chez les sujets de même race et qui sont le fait de l'individualité. Ces rapports n'ont varié que de quelques millièmes, tandis que nous les voyons chez deux chevaux, l'un de Tarbes et l'autre d'Auvergne, pourtant bien semblables présenter un écart de 3 centièmes et chez deux corses un écart

de 4 centièmes. Cette uniformité me paraît le fait le plus saillant qui se dégage de nos mensurations. Soumis à la même gymnastique et alimentés de la même façon, les chevaux de course se sont développés dans le même sens et suivant les mêmes proportions.

Il appert aussi de nos mensurations que leur épaule, à égalité de taille, est plus longue que chez les animaux n'appartenant pas à la variété de course ; les chiffres concernant la jument de Tarbes le montrent péremptoirement. C'est là une constatation que tout le monde a faite sur le vivant, qui se trouve consignée partout et qui est corrélative de la hauteur de la poitrine, je n'y insiste pas. Mais cette supériorité de longueur d'épaule des chevaux de course n'est que relative ; elle ne subsiste que quand on n'étend pas la comparaison au delà d'équidés de haute taille et encore restreinte à ces limites, arrive-t-il parfois — à en juger par l'examen des formes extérieures — qu'elle se réduit à rien. Mais si l'on compare la longueur de l'os de l'épaule à la taille chez des sujets de petite race ou de petites variétés, comme ceux de la Corse ou même chez l'âne d'Orient, on voit que le rapport est supérieur à celui offert par les chevaux anglais, et si des solipèdes on jette un regard sur d'autres animaux comme le levrier, le lièvre, le cerf, le sanglier, on fait une constatation identique. Malgré leur faible taille, les petits équidés sont relativement vites et on s'explique fort bien les courses rapides qu'ils exécutent.

Si l'on accepte que pour une même longueur totale des deux os scapulum et humérus, il vaut mieux une épaule longue et un bras court, l'examen des rapports de l'épaule et du bras de nos chevaux corses fait voir qu'il sont très bien partagés. Mais il est incontestable que si l'épaule et le bras sont longs l'un et l'autre, comme c'est le cas de nos trois chevaux de course, si leurs rapports sont aussi étroits que possible, la vitesse est favorisée au maximum.

Les deux faits qui viennent d'être dégagés des mensurations :

uniformité de longueur et de rapports de l'épaule et de l'humerus, longueur de l'épaule qui toutefois n'est que relative, se présentent comme des circonstances favorisant la vitesse, mais ils ne sont pas seuls. L'inclinaison de l'épaule a probablement une influence prépondérante, car plus l'angle scapulo-huméral est fermé, plus les rayons osseux s'écartent au moment des allures. Malheureusement sur le squelette on ne peut guère tenir compte de l'ouverture ou de la fermeture des angles, car leur sinus dépend pour beaucoup du monteur. Il faut donc essayer d'obtenir quelques renseignements sur ce point par l'étude des os eux-mêmes. Par exemple dans le cas qui nous occupe, la cavité glénoïde de l'épaule est dirigée en avant et en bas, elle transmet le poids du corps à la tête de l'humérus dirigé en haut et en arrière. Or si l'épaule est très oblique, sa cavité glénoïde doit être très portée en avant. L'obliquité favorise la vitesse et se montre chez les sujets de course, mais du moment que le rôle principal de la ceinture thoracique est de soutenir le tronc, il doit arriver qu'un tronc très lourd fasse incliner l'épaule et fermer l'angle scapulo-huméral, aussi voit-on souvent les chevaux très lourds présenter une épaule oblique.

L'examen comparatif de la cavité glénoïde nous la montre très large et très profonde chez les animaux de course. Quant à l'humérus qui a subi la pression, nous aurons à voir si de ce fait, il a éprouvé quelque modification dans l'inclinaison postérieure de sa tête, dans son inflexion en S et peut-être dans sa torsion. C'est ce que nous examinerons plus loin ; peut-être de cette façon aurons-nous quelques renseignements sur l'inclinaison de l'épaule ; n'oublions pas néanmoins qu'il pourrait se faire que l'épaule fût inclinée sans que l'humérus le fût.

B. — *Ceinture pelvienne.* — Formée par trois os de volume inégal et par trois noyaux complémentaires d'ossification qui finissent par se souder aux pièces osseuses qu'ils avoisinent, la ceinture pelvienne a pour rôle de concourir au soutien de la partie postérieure du rachis, de protéger les organes pelviens,

de transmettre au tronc l'impulsion partie du membre postérieur et enfin de contribuer à la progression et aux divers mouvements. Nous n'avons point ici à nous occuper des deux premières fonctions.

L'impulsion donnée par le membre postérieur est communiquée au bassin, puis au rachis par les articulatipns coxo-fémorale, sacro-iliaque et sacro-lombaire.

Inversement, la ceinture pelvienne agit sur les membres postérieurs, particulièrement par le grand ilio-trochantérien: l'ilio-rotulien et les ischio tibiaux. Suivant que ces muscles prennent leur point fixe sur la ceinture ou sur les os de la jambe, ils concourent à la progression ou aux allures sur place comme le cabrer, et par conséquence, au galop.

En Zootechnie comme en Anthropologie, l'étude du bassin donne des renseignements importants, mais nécessite un nombre assez grand de mensurations, et exige qu'on ne perde pas de vue l'influence du sexe qui est dominante dans la morphologie pelvienne.

Pour voir si le galop a modifié le bassin des chevaux de course, nous allons nous servir de notre série habituelle, en groupant toutefois séparément les individus de chaque sexe. La lecture de ce tableau (v. p. 106) montrant la nature des mensurations effectuées sur les coxaux, nous dispense d'entrer dans des détails.

Plusieurs faits importants se dégagent du tableau précédent, d'abord la grande longueur du bassin, mesuré de son angle iliaque externe à la tubérosité ischiatique, soit qu'on l'envisage isolément, soit qu'on le compare à la taille du squelette, ou à la longueur de la région pré-sacrée. Et cette grande longueur comporte aussi une forte largeur en avant, c'est à dire une grande distance mesurée des deux tubérosités iliaques inférieures. Les angles externes ont des tubérosites extrêmement développées pour l'attache de l'ilio-spinal et du fascialata. Les hanches sont donc saillantes aussi bien que la pointe de la fesse. Mais la

SORTES D'ANIMAUX EXAMINÉS	LONGUEUR DU BASSIN PRISE DE LA TUBÉROSITÉ ILIAQUE EXTERNE A LA TUBÉROSITÉ ISCHIATIQUE	LARGEUR DU BASSIN PRISE D'UN ANGLE ILIAQUE A L'AUTRE	LARGEUR DU BASSIN PRISE D'UNE TUBÉROSITÉ ISCHIALE A L'AUTRE	PROFONDEUR DU PLANCHER DU BASSIN	DIAMÈTRE TRANSVERSE DU DÉTROIT ANTÉRIEUR OU DIAMÈTRE BIS-ILIAQUE	DIAMÈTRE TRANSVERSE DU DÉTROIT POSTÉRIEUR	DIAMÈTRE SACRO-PUBIEN	RAPPORT DE LA LONGUEUR DU BASSIN A SON DIAMÈTRE BIS-ILIAQUE	RAPPORT DE LA LONGUEUR DU BASSIN AU DIAMÈTRE SACRO-PUBIEN	RAPPORT DE LA LONGUEUR DU BASSIN A LA PROFOND. DU PLANCHER	RAPPORT DE LA LONGUEUR DE LA RÉGION PRÉ-SACRÉE A CELLE DU BASSIN	RAPPORT DE LA LONGUEUR DU BASSIN A LA DISTANCE BIS-ISCHIALE
MALES												
Sphinx	0,47	0,48	0,235	0,21	0,19	0,14	0,157	2,47:1	2,99:1	2,23:1	3,53:1	2:1
Régisseur	0,48	0,47	0,24	0,215	0,19	0,13	0,155	2,52:1	3,09:1	2,23:1	3,37:1	2:1
Cheval corse	0,33	0,35	0,16	0,145	0,15	0,14	0,16	2,20:1	2,06:1	2,27:1	4,09:1	2,06:1
Cheval auvergnat	0,38	0,46	0,22	0,16	0,20	0,16	0,19	2,90:1	2:1	2,37:1	3,89:1	1,72:1
Cheval boulonnais	0,55	0,64	0,28	0,23	9,255	0,19	0,22	2,15:1	2, 5:1	2,39:1	3,09:1	2,32:1
Ane d'Afrique	0,225	0,25	0,13	0,105	0,105	0,095	0,092	2,14:1	2,44:1	2,14:1	4,91:1	1,73:1
Mulet	0,39	0,39	0,18	0,16	0,16	0,14	0,162	2,43:1	2,40:1	2,43:1	»	2,16:1
Zèbre	0,36	0,36	0,19	0,13	0,145	0,125	0,15	2,48:1	2,40:1	2,76:1	»	1,89:1
Ane du Poitou	0,333	0,34	0,18	0,14	0,14	0,12	0,125	2,38:1	2,66:1	2,37:1	»	1,83:1
Daw	0,36	0,35	0,175	0,14	0,15	0,12	0,14	2,40:1	2,55:1	2,55:1	»	2,05:1
FEMELLES												
Martha	0,47	0,47	0,24	0,20	0,215	0,15	0,165	2,18:1	2,84:1	2,35:1	3,25:1	1,95:1
Jument Syrienne	0,40	0,44	0,24	0,16	0,20	0,16	0,19	2, :1	2,10:1	2,50:1	4,07:1	1,66:1
Jument tarbéenne	0,43	0,43	0,21	0,15	0,22	0,175	0,22	1,95:1	1,95:1	2,86:1	3,62:1	2,05:1
Jument Corse	0,34	0,36	0,18	0,125	0,18	0,14	0,18	1,88:1	1,88:1	2,72:1	3,85:1	1,88:1
Jument indét.	0,41	0,47	0,23	0,17	0,22	0,20	0,205	1,86:1	2, :1	2,41:1	»	1,78:1
Anesse à 20 côtes	0,34	0,34	0,19	0,115	0,165	0,155	0,142	2,06:1	2,39:1	2,86:1	»	1,78:1
Tapir	0,37	0,33	0,10	0,09	0,145	0,14	0,15	2,55:1	2,46:1	4,11:1	»	3,70:1

mesure du plancher du bassin et le calcul de son rapport avec la longueur totale du coxal nous montre que chez le cheval de course, la partie postérieure du bassin, spécialement la partie ischiale, s'est considérablement agrandie ; les tubérosités ischiales sont énormes, le point d'insertion des ischiaux-tibiaux très développé, a été reporté en arrière de façon que le bras de levier formé par l'ischium a été considérablement agrandi. De plus les diamètres transversaux des détroits antérieur et postérieur sont très notablement inférieurs à ce qu'ils sont chez les sujets d'autres races et de taille bien moins considérable. Il en est de même du diamètre sacro-pubien qui par suite du relèvement en haut du coxal, sous l'impulsion produite par le fémur est tombée au-dessus même de ce qu'elle est chez le petit cheval corse. Ajoutez à cela un grand développement de l'angle antérieur interne de l'ilium qui offre une surface d'articulation avec le sacrum très étendue et une amplitude considérable de la cavité cotyloïde dont il est très facile de se rendre compte. Quand on place sur un plan un bassin appartenant à un animal d'une race autre que celle de course, il le touche par la tubérosité ischiale inférieure, par le bord du pubis et par un point situé en avant de la symphyse pubienne. Si l'on met dans la même position un coxal de cheval de course, les bords de la cavité cotyloïde elle-même touchent le plan.

En résumé, sous l'influence de la gymnastique particulière de l'entraînement et spécialement sous l'influence de l'allure du galop et sous celle du saut, le bassin du cheval de course évolue vers la forme de celui des animaux sauteurs, comme le lièvre et le cerf, il s'est allongé d'avant en arrière, l'élongation portant sur l'ischium qui donne attache aux ischio-tibiaux dont le rôle est prépondérant dans le saut et le galop. En même temps il s'est retréci dans la partie correspondant aux crêtes pectinéales et sus cotyloïdiennes, sous la poussée énorme qu'il subit par les fémurs, et il a basculé en haut de façon à rétrécir son diamètre sacro-pubien.

Sur aucun des bassins examinés, il n'y a soudure de la sym-

physe ischiale; elle n'existe que dans la partie pubienne. D'autres examens faits sur d'assez nombreux bassins de chevaux, sur ceux de zèbre et de daw que j'ai eus à ma disposition, me portent à penser que la soudure ischiale n'est que l'exception, qu'un phénomène sénile chez les équidés.

La conformation du bassin des juments de course ne semble pas aussi favorable à une mise-bas facile et prompte que celle des juments d'autre sorte. Peut-être y a-t-il, de ce côté, des compensations qui nous échappent.

Si nous comparons l'épaule et le bassin au point de vue des modifications de position qu'ils ont subies, nous voyons que, conformément d'ailleurs à tout ce qui a lieu pour les deux membres thoraciques et pelviens du même côté, ces modifications se sont faites en sens inverse, l'épaule basculant et s'inclinant en arrière, le bassin se relevant spécialement par la pointe de l'ischium.

§ III. — MEMBRES THORACIQUES ET PELVIENS

Nous allons commencer par mesurer la longueur de chaque rayon osseux des membres antérieurs et postérieurs, nous calculerons les rapports respectifs de ces rayons entre eux, tant chez les sujets de course que chez ceux qui continuent à nous servir de terme de comparaison et nous ferons un parallèle entre les membres postérieurs et les antérieurs.

Ces renseignements obtenus, nous avons à ne pas perdre de vue que la direction des rayons osseux et les angles qu'ils forment les uns vis-à-vis des autres ont une importance qui dépasse peut-être celle de leur longueur, mais comme les artifices du montage font qu'il est difficile de se rendre compte de l'étendue de ces angles, nous chercherons des renseignements par l'étude de quelques surfaces articulaires elles-mêmes et de la direction de leur axe principal. Nous serons ainsi amenés à étudier d'une façon particulière l'humérus et le fémur tant au point de vue de leur inflexion que de leur torsion.

Voici, condensées en un tableau, les mensurations effectuées sur les rayons osseux :

SORTES DE SUJETS EXAMINÉS	MEMBRE ANTÉRIEUR					MEMBRE POSTÉRIEUR									
	LONGUEUR DE L'HUMÉRUS	LONGUEUR DU RADIUS	LONGUEUR DU MÉTACARPIEN PRINCIPAL	RAPPORT DE L'HUMÉRUS AU RADIUS	RAPPORT DE L'HUMÉRUS AU MÉTACARPIEN	LONGUEUR DU FÉMUR	LONGUEUR DU TIBIA	LONGUEUR DU MÉTATARSIEN PRINCIPAL	RAPPORT DU FÉMUR AU TIBIA	RAPPORT DU FÉMUR AU MÉTATARSIEN	RAPPORT DU RADIUS AU MÉTACARPIEN	RAPPORT DU TIBIA AU MÉTATARSIEN	RAPPORT DU FÉMUR A L'HUMÉRUS	RAPPORT DU TIBIA AU RADIUS	RAPPORT DU MÉTATARSIEN AU MÉTACARPIEN
Martha.	0,315	0,37	0,25	0,851:1	1,26:1	0,41	0,30	0,31	1,05:1	1,35:1	1,48:1	1,25:1	1,30:1	1,05:1	1,24:1
Sphinx.	0,327	0,37	0,26	0,883:1	1,25:1	0,413	0,395	0,303	1,04:1	1,36:1	1,42:1	1,30:1	1,20:1	1,00:1	1,10:1
Régisseur.	0,320	0,377	0,255	0,848:1	1,25:1	0,41	0,405	0,31	1,01:1	1,35:1	1,47:1	1,30:1	1,28:1	1,07:1	1,21:1
Jument syrienne. . .	0,28	0,32	0,23	0,875:1	1,21:1	0,36	0,35	0,27	1,02:1	1,33:1	1,30:1	1,20:1	1,28:1	1,00:1	1,17:1
Jument tarbaise. . .	0,280	0,34	0,21	0,823:1	1,33:1	0,35	0,34	0,275	1,03:1	1,27:1	1,61:1	1,23:1	1,25:1	1, :1	1,30:1
Jument corse. . . .	0,235	0,27	0,18	0,870:1	1,30:1	0,31	0,285	0,21	1,08:1	1,47:1	1,50:1	1,35:1	1,31:1	1,05:1	1,10:1
Cheval auvergnat.	0,290	0,335	0,22	0,865:1	1,31:1	0,36	0,35	0,27	1,02:1	1,33:1	1,52:1	1,20:1	1,24:1	1,04:1	1,22:1
Cheval boulonnais.	0,34	0,37	0,26	0,918:1	1,30:1	0,46	0,40	0,30	1,15:1	1,43:1	1,42:1	1,33:1	1,35:1	1,08:1	1,15:1
Cheval indétermin.	0,280	0,320	0,20	0,875:1	1,40:1	0,33	0,32	0,25	1,03:1	1,32:1	1,60:1	1,28:1	1,17:1	1, :1	1,25:1
Cheval corse.	0,230	0,28	0,18	0,821:1	1,27:1	0,29	0,2[illegible]5	0,25	1,01:1	1,16:1	1,55:1	1,14:1	1,20:1	1, :1	1,38:1
Ane d'Afrique. . . .	0,190	0,23	0,15	0,826:1	1,26:1	0,24	0,25	0,19	0,96:1	1,26:1	1,53:1	1,31:1	1,20:1	1,08:1	1,26.1
Zèbre.	0,24	0,27	0,21	0,888:3	1,14:1	0,315	0,30	0,23	1,05:1	1,36:1	1,28:1	1,30:1	1,31:1	1,11:1	1,09:1
Ane du Poitou. . . .	0,260	0,31	0,20	6,838:1	1,30:1	0,30	0,32	0,25	0,93:1	1,20:1	1,55:1	1,28:1	1,15:1	1,03:1	1,25:1
Daw.	0,24	0,275	0,19	0,872:1	1,26:1	0,32	0,29	0,24	1,10:1	1,33:1	1,44:1	1,20:1	1,37:1	1,05:1	1,26:1
Anesse à 20 côtes.	0,216	0,275	0,17	0,785:1	1,27:1	0,29	0,29	0,22	1, :1	1,31:1	1,61:1	1,31:1	1,34:1	1,05:1	1,29:1
Mulet.	0,255	0,316	0,18	0,807:1	1,40:1	0,33	0,33	0,25	1, :1	1,32:1	1,75:1	1,32:1	1,29:1	1,04:1	1,38:1
Tapir.	0,22	0,20	0,11	1, 30:1	2, :1	0,30	0,23	0,11	1,30:1	2,72:1	1,81:1	2,09:1	1,30:1	1,13:1	1, :1

Parmi les commentaires que soulèvent les données du tableau précédent se place en première ligne l'égalité des rayons osseux chez nos sujets de course ; bien qu'appartenant à deux types spécifiques différents, si l'on adopte la doctrine de M. Sanson, leurs membres paraissent coulés dans le même moule au lieu de présenter les variations de dimensions remarquées chez les animaux pris pour terme de comparaison.

Il faut ensuite faire remarquer, à propos du membre antérieur que les rapports de l'humerus et du radius avec le métacarpien principal sont moins étendus que chez les autres chevaux, ou en d'autres termes que chez les chevaux de course, le métacarpien s'est allongé proportionnellement plus que les rayons supra-carpiens. Ces chevaux sont donc *enlevés* parce qu'ils ont le canon long, condition favorable à la vitesse puisqu'elle permet d'embrasser une plus grande étendue de terrain à chaque pas et qu'on la retrouve chez les animaux les plus rapides, comme la gazelle, le cerf et le chevreuil.

Au membre postérieur, le métatarsien a suivi l'élongation du métacarpien et il est resté dans le même rapport avec lui que chez les animaux non entraînés. Mais en même temps qu'il s'allongeait, les rayons supra-tarsiens grandissaient aussi proportionnellement davantage, de sorte qu'à l'inverse de ce que nous avons vu au membre antérieur, ces rayons sont proportionnellement plus grands vis-à-vis des métatarsiens que leurs congénères appartenant à des chevaux non entraînés.

En résumé, sous l'influence de l'entraînement les membres antérieurs et postérieurs ont subi une élongation du métacarpien et du métatarsien. C'est en quelque sorte la continuation du phénomène qui s'est passé à la fin des temps tertiaires et qui a donné la prépondérance à l'os du canon en atrophiant les métacarpiens et les métatarsiens latéraux amenant ainsi les équidés à la monodactylie. Tant que des animaux destinés à faire des bonds ou des sauts considérables sont digitigrades, c'est le fémur et particulièrement le tibia qui s'accroissent par la gymnastique, les métacarpiens ou métatarsiens restent courts.

La disposition presque verticale du bassin et la région lombaire voussée en contre-haut leur constituent aussi une disposition très favorable à ce genre de progression ; c'est le cas du lièvre comparé au lapin.

Mais du moment que les animaux ont cessé d'être digitigrades et que néanmoins ils doivent continuer à progresser par bonds ct par galop, ce sont les os du canon qui s'allongent, subissent une coalescence, comme les ruminants agiles, cerfs, daims nous l'apprennent et comme le cheval en est la confirmation.

Il y a eu, au membre postérieur des chevaux de course également élongation du fémur et du tibia. Ce membre s'est donc modifié davantage que l'antérieur, en raison du rôle plus important qu'il joue dans la progression et surtout dans le saut.

Il y avait lieu de se demander si l'humérus et le fémur avaient subi des modifications soit dans leur degré de torsion, soit dans l'inflexion en S du premier.

Les recherches et les discussions auxquelles ont donné lieu la mesure de la torsion de l'humérus et surtout son interprétation sont nombreuses et d'un grand intérêt pour l'anatomie philosophique. On saisira mieux les raisons qui m'ont engagé à étudier avec minutie cet os ainsi que le fémur, si l'on me permet de résumer très brièvement les études et les controverses auxquelles je viens de faire allusion.

Tout le monde sait que l'os du bras présente par la disposition inverse de sa tête et de sa trochlée une inflexion en S, et que sur sa diaphyse court une gouttière, bordée en dehors et en arrière par une crête hélicoïdale.— La gouttière est dite de torsion et cette expression, d'abord employée dans un sens absolument métaphorique sous la plume de plusieurs auteurs, a été présentée comme l'expression d'un fait réel et non virtuel. — Martins le premier a émis la doctrine de la torsion de l'humérus et il a été soutenu par plusieurs anatomistes éminents entre autre Broca, Vogt et Gegembaur. C'est qu'en effet, jusqu'à Ch. Martins, on avait dans le parallèle des membres thoraciques et pelviens, pour comparer l'humerus et le fémur,

suivi la comparaison croisée de Vicq d'Azyr établissant un parallèle entre le fémur droit et l'humerus gauche et *vice versâ*.

La doctrine de la torsion admet, que chez l'homme et les singes anthropoïdes, le corps de l'humérus a été tordu de 180°, tandis que chez les quadrupèdes la torsion n'est que de 90° pour le corps de l'os et de 90° pour le col suivant Martins, pour l'articulation scapulo-humérale suivant Broca, à cause de la situation de la cavité glénoïde de l'omoplate. Comme cette théorie permet de comparer les membres homologues, elle fut un progrès, elle attira l'attention sur la position des membres chez le fœtus et dans toute la série des vertébrés.

Mais elle présente des points faibles qui devaient amener à prouver qu'elle n'est qu'une brillante conception de l'esprit humain, mais rien de plus.

En en lisant l'exposé, j'avais été frappé du point de départ. « Le membre abdominal, dit Broca[1], est beaucoup plus typique, beaucoup moins variable chez les vertébrés qui marchent ou qui peuvent marcher (oiseaux) que ne l'est le membre thoracique; il prend un point d'appui fixe sur le bassin et sa fonction essentielle est une fonction de solidité, dans la station et la marche, tandis que le second inséré sur l'omoplate qui est mobile sous les chairs et n'est fixée que par l'action des muscles, perd une partie de sa solidité en gagnant une mobilité plus grande qui lui permet de s'adapter à des fonctions plus diverses. Par conséquent dans la comparaison de l'humérus et du fémur, il convient de prendre pour type, celui des deux os qui reste le plus semblable à lui-même, c'est-à-dire le fémur, de chercher comment le type du fémur se modifie dans l'humérus au profit des fonctions de mobilité du membre thoracique, de considérer en d'autres termes l'humérus comme un fémur modifié. »

Cette interprétation ne me paraît point conforme à la réalité. Exacte si l'on considère seulement l'homme, les grands singes,

[1] La torsion de l'humérus et le tropomètre, *in Revue d'anthropologie*, 1881, p. 196 et suivantes.

les cheiroptères et les oiseaux, elle cesse de l'être quand on envisage les quadrupèdes proprement dits. Chez le cheval, comme je l'ai démontré par l'examen des faits tératologiques rapportés dans mon mémoire sur la didactylie, le membre postérieur qui sert à la propulsion du corps, est plus modifié que l'antérieur qui sert avant tout au soutien. Persuadé que ce sont les muscles qui façonnent les os suivant le sens de leurs tractions, il me semblait difficile de voir dans le fémur le type et dans l'humérus une modification. Il me paraissait singulier que l'attention se fût portée exclusivement sur cet os, quand dans l'économie il en est d'autres également tordus, la clavicule par exemple. Enfin j'avais présent à l'esprit le cas de quelques grands quadrupèdes comme le chameau, chez lesquels on ne voit point de torsion de l'humérus. Je n'accueillais donc la théorie de la torsion qu'avec réserve quand je pris connaissance d'un lumineux mémoire de M. le professeur Sabatier, de Montpellier [1], où la question était discutée avec une ampleur et une science remarquables. La conclusion de M. Sabatier, est que la torsion n'existe ni virtuellement ni réellement. L'humérus n'est pas un fémur retourné avait déjà dit M. Julien. A la théorie de la torsion M. Sabatier substitue la théorie articulaire ou théorie de la rotation émise antérieurement par Huxley. Les membres antérieurs et postérieurs, identiques d'abord chez l'embryon, sont placés perpendiculairement à l'axe vertébral et parallèles entre eux ; à ce moment, la saillie du coude et celle du genou sont également dirigées en dehors, tandis que les faces palmaires de la main et du pied regardent en dedans. « Plus tard et progressivement le membre antérieur subit un mouvement de rotation en dehors dans l'articulation scapulo-humérale et le membre postérieur un mouvement de rotation en dedans dans l'articulation coxo-fémorale. En même temps, un mouvement de pronation progressif de l'avant-bras amène l'extrémité de la

[1] *Comparaison des ceintures et des membres antérieurs et postérieurs dans la série des vertébrés.* Montpellier, 1881.

main en avant, tandis qu'un mouvement de supination beaucoup moins prononcé de la jambe amène l'extrémité du pied légèrement en dehors. »

Pour M. Sabatier, la trochlée a une direction constante par rapport à l'humérus, la situation de la tête humérale est variable. Elle est variable parce que l'omoplate l'est dans sa situation et sa direction. Il renverse la formule des partisans de la torsion qui disent : La direction de la tête est constante par rapport à l'humérus, c'est la trochlée qui varie. Il fait voir qu'on a eu tort de comparer le trochiter au trochanter et le trochin au trochantin. La rotule n'est qu'un sesamoïde et non l'analogue de l'olécrâne.

Quelle que soit la théorie à laquelle on se rattache, torsion ou rotation, qu'on pense que les deux extrémités de l'os ont marché en sens inverse, ou que l'une d'elles seulement, la supérieure a tourné, peu importe, que la crête oblique externe de l'humérus soit due à des insertions musculaires, et que sa disposition hélicoïdale soit le résultat de la rotation et de la translation des os de l'avant-bras, il n'en subsiste pas moins ce fait que l'humérus est plus ou moins infléchi en S dans sa longueur, qu'il présente une gouttière de profondeur variable avec une crête limitatrice hélicoïdale également variable. Il s'agit de déterminer le degré présenté par ces apparences, et de voir si chez les sujets de course, il y a eu des modifications de ce côté.

Or il m'a semblé que le moyen le plus sûr d'y arriver était d'opérer *comme si la torsion* s'était réellement produite, de se servir des chiffres comme de termes de comparaison ; un travail intellectuel rectificatif permettra de tirer de ces données le meilleur profit possible.

Pour cela, je me suis adressé à la méthode qui m'a paru la meilleure, celle de Broca, et je me suis servi de l'instrument qu'il a imaginé tout exprès pour mesurer la torsion, le tropomètre.

Comme cet instrument est peu connu et peu usité dans les

laboratoires, je vais ici en rappeler succinctement la description et le mode d'emploi qu'un coup d'œil jeté sur la figure ci-jointe fera plus facilement saisir. Je fais un emprunt au mémoire de Broca[1].

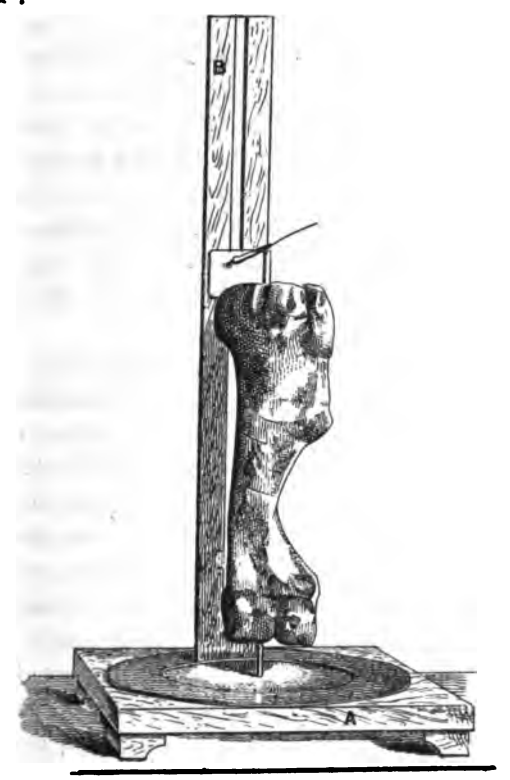


Fig. 11. Tropomètre de Broca.

« Le tropomètre proprement dit se compose d'une table et d'un montant sur lequel se meut un curseur.

La table A est une épaisse planche en bois de chêne, carrée, de 25 centimètres de côtés, dans laquelle est incrusté un cercle en cuivre divisé en degrés dans toute sa circonférence. Le

[1] *Revue d'anthropologie*, 1881, *loc. cit.*

rayon du cercle est long de 115 millimètres, il en résulte que sa circonférence est égale à 722 millimètres, et que chaque degré occupe sur cette circonférence une longueur de 2 millimètres (exactement 2^{mm},005). Comme sur les rapporteurs ordinaires, les rayons sont simplement gravés de dix en dix degrés, mais les deux diamètres orthogonaux parallèles aux bords de la planche, sont gravés plus profondément, et teints en noir, afin qu'ils soient plus visibles. Le diamètre divise le cercle en deux moitiés, l'une droite, l'autre gauche, qui sont graduées séparément de 0 à 180 degrés, leurs deux zéros partant du même point et leur 180e degré aboutissant au même point. Enfin, sur le centre du cercle, est fixée verticalement une courte tige de cuivre dont l'extrémité supérieure se termine en une courte et fine pointe d'acier.

Le montant B, est une pièce en bois épais, large de 7 centimètres, haute de 70 centimètres, fixée verticalement sur l'un des bords de la table, de manière à être tangente au cercle, au niveau du zéro. Une fenêtre longitudinale, large de 15 millimètres, occupe de haut en bas presque toute la longueur du montant, qui se trouve ainsi divisé en deux branches symétriques, unies entre elles en bas par la portion indivisée, en haut par une traverse en fer. Cette fenêtre est un rectangle long et étroit dont la médiane prolongée aboutit sur le zéro du cercle de cuivre.

Le curseur, enfin, est une pièce en fer qui traverse la fenêtre et qui s'y meut de haut en bas comme dans une coulisse. On peut l'arrêter à une hauteur quelconque au moyen d'une vis de pression à grandes ailes. La partie du curseur qui correspond à l'épaisseur de la fenêtre est assez large pour y glisser sans battement, mais aussi sans frottement, de telle sorte que lorsque la vis est relâchée, la pièce descend par son propre poids. Du côté de la face postérieure du montant, le curseur supporte la tige à hélice et la vis de pression. Du côté de la face antérieure, il supporte une solide potence d'acier dont la branche horizontale est de 115 millimètres, c'est-à-dire exactement égale au rayon du cercle gradué, et dont la branche verticale longue de

38 millimètres, se termine en une pointe aigue, située directement au-dessus de la pointe centrale du cercle gradué; une ligne menée de celle-ci à celle-là est donc parfaitement verticale et perpendiculaire sur le centre du cercle gradué. C'est entre ces deux points qu'on fixe l'humérus par les deux extrémités. La fixation du curseur est obtenue par le rapprochement de deux plaques de fer qui viennent presser sur les deux faces du montant. L'une, l'antérieure, est fixée sur la base de la potence. L'autre, au contraire, percée d'un trou central plus large que la tige à hélice qui le traverse, peut avancer ou reculer lorsque la vis est relâchée ; mais lorsqu'on serre l'écrou, elle s'applique avec force sur le montant, et le curseur se trouve solidement fixé. L'écrou qui vient presser sur elle est muni de deux grandes ailes permettant d'obtenir sans nul effort une très forte pression. Cet écrou ne peut faire qu'un demi-tour en arrière. Cela suffit pour rendre le curseur mobile. Cette mobilité n'a pas lieu seulement de haut en bas; il s'y joint un petit ballottement par suite duquel la potence peut devenir légèrement oblique; de sorte que si la pointe rencontre un obstacle résistant, comme la tête de l'humérus, elle peut s'élever de 1 à 2 millimètres, mais, qu'on serre la vis, la potence redevient exactement horizontale, et la pointe s'abaissant et redevenant verticale, s'enfonce dans l'os qui se trouve solidement fixé entre cette pointe et la pointe centrale, et qui peut tourner comme sur un pivot autour d'un axe représenté par la ligne.

On peut appliquer le tropomètre sur tous les os longs, pour étudier la disposition de leurs deux extrémités autour de leur axe. On peut l'appliquer notamment sur le fémur, et c'est pour cela que la hauteur du montant a été portée à 70 centimètres.

Pour étudier la torsion de l'humérus, l'observateur, après avoir tracé sur la tête de cet os la ligne méridienne, s'assied en face du montant, devant le point du cercle qui correspond à 180 degrés. Avançant la main droite, il la porte derrière le montant pour manier la vis de pression, qu'il n'a pas besoin de voir. Il fixe d'abord le curseur un peu au-dessus du niveau

que doit atteindre l'extrémité supérieure de l'humérus, puis saisissant l'humérus de la main gauche, il le place verticalement la trochlée en bas, sur la pointe, qui doit correspondre au milieu de la largeur de la surface articulaire, c'est-à-dire un peu en dehors de la gorge de la trochlée, non pas dans son point le plus déclive, mais plus en arrière, et le plus près possible de la face postérieure de l'articulation où vient aboutir l'extrémité inférieure de l'axe longitudinal de l'humérus. Une légère pression fait pénétrer en ce point la pointe qui est très fine et très acérée; en prenant un point d'appui sur cette pointe; on s'assure que l'humérus est vertical. Pour cela, fermant un œil, on vise le corps de l'os derrière lequel on aperçoit la fenêtre verticale qui sert de guide au regard. La main droite alors relâche la vis, abaisse le curseur et l'abandonne lorsque la pointe affleure la tête humérale en un point particulier qui sera indiqué tout à l'heure. A ce moment la base du curseur, obéissant à son propre poids, s'abaisse de 2 millimètres environ, de sorte que la potence devient légèrement oblique; aussitôt après, la main droite serre la vis; la potence est obligée de redevenir horizontale, et la pointe pénètre dans l'os qui se trouve ainsi fixé à pivot entre cette pointe et la pointe centrale.

Le point de la tête humérale sur lequel doit aboutir la pointe, est déterminé par la main gauche qui soutient l'humérus. Ce point doit représenter l'extrémité supérieure de l'axe longitudinal de l'os. Nous savons déjà qu'il est situé sur la ligne méridienne qui a été tracée à l'avance, et que suit l'œil de l'observateur. Lorsque la pointe repose sur un point quelconque de cette ligne, l'humérus ne penche ni à droite et à gauche, mais il faut en outre qu'il ne soit incliné ni vers le montant, ni vers l'observateur. On peut s'en assurer soit au moyen d'un fil à plomb, soit en se mettant de côté pour voir si l'os est parallèle au montant; on est quelquefois obligé de recourir à cette vérification en anatomie comparée; mais, chez l'homme cela n'est pas nécessaire. Des expériences variées ont montré que l'axe de l'os rencontre la ligne méridienne à neuf millimètres du bord

supérieur de la tête humérale, bord toujours bien limité par le col anatomique de l'os. C'est donc là qu'on plante la pointe, et l'humérus peut tourner sur son pivot sans cesser d'être vertical.

Il s'agit alors de déterminer, à l'aide de l'arc à pointes, la ligne transversale du coude. Pour cela, l'observateur qui est assis en face du montant, qui voit devant lui, sur le cercle gradué, marqué en lignes noires, les deux diamètres rectangulaires et qui voit en outre, au-dessus de la trochlée, la tige pivotale, tourne vers lui la face antérieure du coude. Dans cette position, l'épitrochlée se trouve du côté de sa main droite, s'il s'agit de l'humérus droit, du côté de sa main gauche s'il s'agit de l'humérus gauche. L'arc à pointes tenu des deux mains et dirigé transversalement au-dessus du diamètre transversal, est amené sur les côtés de l'articulation; la pointe fixe est appliquée sur le côté externe, où, bien que fort peu acérée, elle se fixe aisément, car elle est presque perpendiculaire à la surface de l'épicondyle; à l'opposite au contraire, la pointe mobile rencontre très obliquement la face antérieure de l'épitrochlée. Mais, comme elle est très aiguë, elle y mord ordinairement sans beaucoup de peine; on la pousse fortement pour l'y faire pénétrer; si elle glisse, on la porte sur un point situé un peu plus haut ou un peu plus bas, dans le même plan transversal, car il importe peu qu'elle soit horizontale il suffit qu'elle soit transversale. Dès qu'elle a mordu, on la fixe en serrant légèrement avec l'index la petite vis de pression. On peut alors lâcher l'arc à pointes. Il reste en place de lui-même.

Mais il ne suffit pas que l'axe de l'arc à pointes soit dirigé transversalement; il est indispensable en outre qu'il ne soit ni en avant, ni en arrière du pivot vertical de l'humérus, car la tige directrice de l'arc doit donner en projection, sur le plan de la table, la ligne transversale du coude, et il faut absolument que celle-ci passe par le centre du cercle. On s'en assure en faisant tourner l'humérus sur son pivot de manière à diriger vers soi la tige de l'arc à pointes. On ferme un œil et on vise cette tige; si elle cache exactement, dans toute sa longueur, le

rayon noir et la base du pivot, elle est dans le plan de l'axe vertical; si elle est en arrière ou en avant de cette ligne, il faut la corriger On pourrait le faire en enlevant l'arc à pointes pour l'appliquer de nouveau un peu plus en avant ou un peu plus en arrière. Mais, cela n'est pas nécessaire et on peut recourir à un mode de correction beaucoup plus rapide et d'une exactitude tout à fait suffisante. Au lieu de déplacer l'arc à pointes sur l'humérus, on déplace l'humérus sur son pivot en le soulevant légèrement pour dégager la pointe du pivot, sur laquelle on le laisse ensuite retomber. Le montant qui est très solide, mais qui est en bois, se prête aisément à ce léger mouvement, puis, revenant sur lui-même, il repousse l'humérus vers la pointe et l'y fixe aussi solidement que la première fois. L'axe de l'humérus, qui était censé parfaitement vertical a cessé de l'être; mais l'erreur qui en résulte est absolument insignifiante, car le déplacement de l'extrémité inférieure de l'humérus sur son pivot n'est généralement pas de plus de deux à trois millimètres. Supposons qu'il aille jusqu'à six millimètres et que la longueur totale de l'humérus soit de 30 centimètres, par suite de ce déplacement, l'inclinaison de l'axe ne sera que d'un seul degré (exactement 1° 14), c'est comme si les projections, au lieu de se faire sur un plan horizontal, se faisaient sur un plan incliné d'un degré, et on verra tout à l'heure que l'angle de rotation n'est pas modifié par là à un degré appréciable.

L'arc à pointes une fois placé et vérifié, l'angle de rotation de l'humérus se mesure en un clin d'œil avec la plus grande facilité.

Pour cela, on fait tourner l'humérus jusqu'à ce que la ligne méridienne de la tête humérale soit exactement dans le plan méridien du tropomètre. On s'en assure en fermant un œil et en visant de l'autre la branche verticale de la potence que l'on voit de face. Lorsque l'image de cette ligne est sur le milieu de la largeur de la fenêtre du montant, l'œil de l'observateur, les deux pointes du tropomètre, l'axe vertical de l'humérus, le dia-

mètre du cercle gradué, se trouvent dans un même plan vertical. Il faut que la ligne méridienne soit amenée aussi dans ce plan et qu'elle apparaisse sous la forme d'une ligne droite située sur le prolongement de la ligne. Et s'il arrive qu'elle ne puisse être amenée sur ce prolongement, si, lorsque l'humérus tourne sur son pivot, on la voit toujours se détacher obliquement du pivot, on en conclut que le plan qu'elle détermine ne passe pas par l'axe de l'humérus, qu'elle est par conséquent mal tracée et qu'il faut la corriger. Le tropomètre fournit donc le moyen de reconnaître les erreurs que l'on peut commettre en traçant la ligne méridienne, et c'est un avantage très réel qu'il a sur les procédés graphiques.

Lorsque la méridienne a été amenée dans la position que je viens d'indiquer, sa projection horizontale coïncide exactement avec le diamètre, et tombe par conséquent sur le zéro du cercle gradué. Cette projection, qui indique la direction de l'extrémité supérieure de l'humérus, sert de *ligne d'orientation*.

On laisse l'os dans cette disposition.

Pour obtenir la *ligne de direction* du coude, il faut déterminer, sur le plan de la table, la projection de la tige directrice de l'arc à pointes qui représente la ligne transversale du coude et dont la partie extérieure se prolonge au-dessus de la circonférence du cercle gradué. Il est inutile de tracer cette projection; l'un de ces points est déjà connu (c'est le centre du cercle) et il suffit d'en connaître un second point. Prenons donc une petite équerre plate, appliquons-la sur la circonférence du cercle, au niveau de la graduation et amenons sa branche verticale jusqu'au centre de la tige directrice de l'arc à pointes. Le talon de l'équerre marque alors, sur le cercle gradué, un certain degré qui se trouve sur le demi-cercle de *droite* s'il s'agit de l'humérus *gauche* et *vice versâ*. Supposons qu'on lise 162 degrés; ce serait l'angle de la torsion si la tige de l'arc à pointes était sans épaisseur, mais on a vu plus haut qu'elle est épaisse de quatre millimètres, et ce qui indique l'angle de torsion, ce n'est pas la projection de son bord, c'est celle de son axe qui en

est distante de deux millimètres. Or ces deux millimètres représentent exactement l'étendue d'un degré sur la circonférence graduée. L'angle de torsion diffère donc de 162 degrés d'une quantité égale à un degré que l'on ajoute ou que l'on retranche, suivant que la petite équerre a été posée sur le bord de la tige directrice qui est situé du côté du zéro, ou sur celui qui est de côté de 180 degrés.

Il est nécessaire de rappeler que la tige directrice de l'arc à pointes doit être appliquée sur l'épitrochlée, ou plus exactement, sur le côté interne de l'os, car la saillie de l'épitrochlée manque chez un grand nombre d'animaux. On obtient ainsi l'angle de la torsion proprement dit qui se lit, à *droite* pour l'humérus *gauche* et *vice versâ*. Si la tige directrice était appliquée du côté interne, elle marquerait, au contraire, à droite pour l'humérus droit, à gauche pour le gauche, et au lieu de l'angle de la torsion, elle donnerait son angle supplémentaire. Chez l'homme et les anthropoïdes, on ne risque pas de confondre ces deux angles l'un avec l'autre, parce que le premier est toujours beaucoup plus grand que 90°, et le second par conséquent beaucoup plus petit. Mais chez les quadrupèdes, il n'en est plus de même; leur angle de torsion est souvent voisin de 90°, ordinairement un peu plus grand, quelquefois un peu plus petit; il peut descendre par exemple à 85°, et alors l'angle supplémentaire est de 95°. La valeur relative de ces deux angles ne suffisant pas pour les distinguer l'un de l'autre, il est nécessaire d'adopter la règle invariable de placer la tige directrice de l'arc à pointes sur le côté interne du coude, et pour être sûr de n'y pas manquer par inadvertance (ce qui serait à craindre en anatomie comparée), il suffit de recourir à cette formule mnémonique bien simple : humérus droit, marque à gauche; humérus gauche, marque à droite ».

En me servant du tropomètre et de l'arc à pointes comme il vient d'être dit, j'ai pris la torsion de l'humérus des chevaux de course, de ceux qui m'ont servi jusqu'ici de témoins et enfin d'un grand nombre, de provenance indéterminée qui servent

aux études ostéologiques des élèves vétérinaires; j'en ai également mesuré d'ânes, de daw, de zèbres, de poulains, etc.

Enregistrons ici quelques-unes de ces mensurations :

	HUM. DROIT	HUM. GAUCHE
Ane d'Afrique.	87°	8?°
Ane du Poitou.	95°	»
Daw.	93°	92°
Zèbre.	85°	89°
Poulain anglo-normand (âgé de 48 heures).	»	80°
Martha.	85°	91°
Régisseur.	»	90°
Sphinx.	84°	91°
Jument syrienne.	88°	97°
Jument corse.	86°	83°
Jument tarbaise.	82°	80°
Cheval boulonnais	81°	83°
Cheval de race indéterminée. . . .	84°	88°
— —	82°	»

De ces chiffres, il ressort d'abord que le degré de torsion n'est point le même dans chacun des deux humérus d'un même sujet, constatation déjà faite sur l'espèce humaine; la différence ne se montre pas toujours dans le même sens, tantôt c'est le droit, tantôt le gauche qui est le plus tordu ; l'oscillation chez le cheval va de 80° à 97°. Le chiffre 80°, le plus faible que j'aie obtenu sur l'adulte, est précisément celui constaté sur le poulain à sa naissance, de sorte qu'on peut considérer ce minimum dans l'adulte comme représentant un arrêt de torsion.

On enseigne que l'âne a l'humérus plus tordu que le cheval; la mensuration au tropomètre montre l'étendue de cette torsion et elle fait voir qu'il ne faut pas généraliser, il y a des ânes qui ont l'humérus aussi peu tordu que les chevaux. On avait pensé que peut-être le degré de torsion était en rapport inverse avec la longueur de l'os, ce qui eût été une manière d'expliquer celle de l'âne, mais les mensurations que j'ai prises sur une petite jument corse n'ont pas confirmé cette hypothèse.

Dans le cas particulier des chevaux de course, il ne paraît pas qu'il y ait eu, sous l'influence de leur gymnastique spéciale,

de modifications de la torsion dans un sens déterminé, puisque nous voyons la jument syrienne avoir un indice de torsion supérieur et la jument tarbaise un indice inférieur au leur. S'il s'est produit quelque chose, il faudrait une étude portant sur une série plus nombreuse que celle que j'ai eue à ma disposition pour le constater.

Pour obtenir la mesure de l'inflexion en S de l'humérus voici comment j'ai procédé. Cet os étant placé sur le tropomètre, je réunis par une ligne le point d'implantation de la pointe supérieure du tropomètre à la ligne d'implantation de la pointe mobile de l'arc au côté interne de l'os. Cette ligne me paraît donner l'axe du corps de l'humérus aussi exactement que possible. Au milieu de l'os et sur cette ligne axiale, j'implante la pointe du goniomètre à os long et je prends successivement le degré d'inflexion de la tête et de la trochlée de l'humérus. En opérant de cette façon j'ai obtenu les chiffres suivants :

SORTES D'ANIMAUX	HUMÉRUS	FLEXION SUPÉRIEURE	FLEXION INFÉRIEURE
Martha	Humérus droit	29°	20°
	Humérus gauche	26°	20°
Sphinx	Humérus droit	27°	11°
	Humérus gauche	26°	23°
Régisseur	Humérus gauche	25°	20°
Jument Tarbaise	Humérus droit	20°	20°
	Humérus gauche	30°	20°
Jument Corse	Humérus droit	23°	11°
	Humérus gauche	24°	16°
Jument Boulonnaise	Humérus droit	30°	23°
	Humérus gauche	32°	30°
Cheval de race indéterminée	Humérus gauche	17°	21°
	Humerus droit	16°	21°
Poulain Anglo-Normand de 48 heures	Humerus gauche	20°	25°
Ane d'Afrique	Humérus droit	15°	25°

De ce tableau il résulte qu'à la naissance chez les équidés il y a déjà, par atavisme, une flexion de l'humérus et dans le poulain anglo-normand examiné, cette inflexion à l'extrémité

inférieure était prononcée au delà de ce qu'elle s'est montrée chez quelques adultes ; à ce moment la tête de l'humérus est moins sessile, plus détachée qu'elle le sera plus tard quand l'os aura grossi.

Chez les adultes, en faisant la somme des flexions supérieure et inférieure, on trouve un rapport direct entre le poids du corps et celles-ci, une jument boulonnaise énorme ayant montré le maximum de flexion et une petite jument corse le minimum. Chez les chevaux de course, l'inflexion est également bien marquée et se rapproche de celle du Boulonnais, ce qui tient tout à la fois au poids du corps et à la violence des chocs éprouvés par les articulations au moment du saut, pendant le galop, etc. Et comme les surfaces articulaires se constituent et se développent là où les frottements inter-osseux ont leur centre d'activité, nous inférons, par la mesure de la flexion supérieure que la tête humérale est reportée en arrière chez le cheval de course et conséquemment que l'épaule est inclinée ; nous arrivons aussi à la même conclusion pour le cheval boulonnais qui nous a servi de sujet d'étude, son épaule devait avoir l'inclinaison de celle du pur sang. Nous voyons ici un nouveau point de ressemblance entre le cheval qui agit par sa masse et celui qui agit par sa vitesse et la violence de ses impulsions.

Le poids et l'allure ont une influence sur la flexion, mais non sur la torsion de l'humérus.

Je me suis demandé aussi quelle était la torsion du fémur de quelques-uns de nos sujets d'études. J'ai opéré comme pour l'humérus, à l'aide du tropomètre et de l'arc à pointes et en suivant les mêmes points de repère ; j'ai obtenu les chiffres suivants comme moyenne :

Régisseur	27°
Martha	27°,5
Sphinx	21°
Jument corse	21°
Jument de Tarbes	27°
Ane d'Afrique	28°

Il n'y a pas non plus possibilité de tirer une conclusion quelconque de ces chiffres. D'où je suis porté à penser que, comme pour la torsion humérale, il s'agit ici d'une forme transmise ancestralement, d'un effet d'atavisme. Elle a été acquise par des ancêtres capables d'effectuer la pronation et la supination. La crête en hélice de l'humérus n'est que le résultat du développement des muscles externes de l'avant-bras par suite de la pronation.

§ IV. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES RELATIVES AUX OS

Puisque c'est particulièrement l'action des muscles propulseurs entrant en jeu dans le galop qui a donné au cheval oriental la charpente du cheval de course, il était indiqué de comparer le poids de quelques rayons homologues. Le fémur et l'humérus ont été choisis.

Il a d'abord été constaté que les deux os congénères d'un même sujet, n'ont pas toujours le même poids ; entre l'humérus droit et l'humérus gauche d'un cheval, j'ai trouvé jusqu'à 16 grammes de différence et j'ai fait des constatations du même genre pour les fémurs.

De semblables remarques ont été faites par les anthropologistes sur les membres thoraciques et ils les ont interprétées par l'habitude qu'a l'homme de se servir plus fréquemment d'un bras que de l'autre et particulièrement du droit. Pareille explication n'est pas admissible pour nos quadrupèdes domestiques ; il est fort possible qu'elle soit fautive pour notre espèce et qu'il soit nécessaire d'en chercher une plus satisfaisante pour l'esprit.

J'ai déjà donné tant de chiffres que je crains de fatiguer le lecteur en fournissant la nomenclature des pesées d'humérus et de fémurs droits et gauches empruntés aux sujets de course et à ceux qui nous ont servi jusqu'ici de terme de comparaison. Je ne donnerai donc que les moyennes qui ressortent des calculs effectués sur les chiffres recueillis, elles condensent les résultats et les rendent frappants,

Dans les chevaux de course le rapport du poids des fémurs à celui des humérus a été de 1,37 : 1. Dans les chevaux témoins il a été de 1,32 : 1. Nouvelle preuve de la supériorité de développement des membres abdominaux sur les thoraciques sous l'influence de l'entraînement.

Les autres rayons appellent quelques brèves observations. Le radius des chevaux de course a une courbure en arc supérieure à celle des animaux non entraînés.

Le tibia est également un peu incurvé.

Si l'on compare la longueur des métacarpiens principaux avec leur largeur prise à l'aide du compas à glissière au point de terminaison des métacarpiens latéraux, on ne constate entre les sujets de course et les animaux témoins que des différences négligeables, ce rapport de longueur à largeur oscillant autour de 6,35 : 1.

Mais si la comparaison se fait de la longueur à l'épaisseur, celle-ci prise également à la terminaison des métacarpiens latéraux, on note des différences sensibles. Chez les sujets témoins, ce rapport moyen a été de 9,77 : 1, tandis que sur les animaux de course il n'a été que de 8,94 : 1. Les hippologues ont raison de reprocher à ceux-ci d'avoir des canons grêles. Il semble que pressés en avant par les extenseurs et en arrière par le suspenseur du boulet, les métacarpiens n'ont pu gagner en épaisseur comme ils gagnaient en longueur. Aussi est-ce la partie faible des animaux qui luttent sur les hippodromes et les fractures dans cette région ne sont pas rares.

Mêmes observations à propos des métatarsiens : le rapport de la longueur à la largeur ne présente pas chez les animaux entraînés ou non de différences sensibles, mais celui de la longueur à l'épaisseur a offert un écart d'une unité, étant de 10 : 1 pour les premiers, et de 11 : 1 pour les seconds.

Le défaut de proportionnalité entre la longueur des os dont il est question et leur épaisseur est peut-être le reproche le plus grave qu'on puisse faire au système d'entraînement prématuré actuellement en vogue. Par la gracilité de ses canons

et la longueur de ses membres comparée à son tronc, le cheval de course rappelle le poulain.

Il est peut-être permis de faire un rapprochement entre la platycnémie constatée sur les tibias humains et ce que nous venons de voir sur les rayons infra-carpiens de nos équidés. D'autant plus que Virchow incline à penser que la platycnémie est le signe d'un effort musculaire extrême, et que les individus et les peuplades dont nous trouvons les restes présentant cette particularité, étaient rapides à la course.

La première phalange des chevaux entraînés s'est montrée comme les rayons supérieurs des membres, remarquablement uniforme dans sa longueur, de telle sorte que le rapport entre la longueur du métacarpe et la sienne est resté enfermé entre 2,79 : 1 et 2,69 : 1, tandis que ce même rapport sur la série des sujets témoins a subi des oscillations allant de 2,10 : 1 à 3,15 : 1, suivant qu'on était en présence d'individus court ou long-jointés.

Le caractère dominant de la seconde phalange a été sa largeur. Ceci m'amène à remarquer en terminant que si nous avons eu à constater le peu d'épaisseur relative de quelques os, par contre leur largeur a toujours été bien proportionnée à leur longueur et, conséquence de ce fait, les surfaces articulaires ont toujours été rencontrées avec un grand développement. Il en est de même de toutes les saillies et de tous les points d'implantation des muscles et des ligaments qui sont très accentués.

CONCLUSIONS

Les recherches qui viennent d'être exposées peuvent être résumées dans les conclusions suivantes :

I. — La capacité cérébrale et conséquemment la masse encéphalique des chevaux de course, comparées au développement de l'appareil osseux locomoteur, ne sont pas supérieures à celles des animaux non entraînés. S'il y a prédominance du tempérament nerveux, ce n'est pas au développement de l'encéphale qu'il faut l'attribuer.

II. — Que les animaux de course possèdent trente ou trente et une vertèbres pré-sacrées, ils se font remarquer par la brièveté de leur région lombaire, condition favorable à la vitesse. Cette brièveté est le fait le plus saillant de l'organisation de ces animaux.

III. — Pour subvenir aux besoins de l'hématose que rendent pressants la rapidité de leurs allures, la poitrine des chevaux de course s'est agrandie tantôt en hauteur, tantôt en profondeur par le développement du sternum, tantôt en largeur par la direction postérieure des côtes asternales.

IV. — L'épaule est longue et oblique. Le bassin est allongé dans sa partie ischiale et rétréci dans son diamètre sacropubein.

V. — Les rayons osseux des membres antérieurs et postérieurs sont remarquables par l'uniformité de leur longueur et de leurs rapports. On ne constate pas les variations considérables, remarquées dans les équidés non entraînés, qui caractérisent l'individualité et en sont l'expression. On dirait tous ces membres coulés dans le même moule.

VI. — Proportionnellement au tronc, les membres sont longs, ce qui constitue les chevaux *enlevés*, condition favorable aux courses de vitesse, mais non de résistance.

VII. — Au membre antérieur, le métacarpien comparé à l'humérus et au radius est plus long que chez les chevaux ordinaires.

VIII. — Le membre postérieur est plus modifié que l'antérieur; outre l'élongation de métatarsien corrélative de celle du métacarpien, il y a eu développement très marqué du tibia et du fémur.

IX. — L'étude de la torsion de l'humérus n'a permis de tirer aucune conclusion relativement à l'influence qu'a pu avoir l'entraînement et le galop sur sa production et son étendue. L'inflexion en S du même os s'est prononcée aussi fortement qu'on le voit dans les animaux lourds destinés au gros trait.

X. — En comparant le poids du fémur à celui de l'humérus, on trouve qu'il est supérieur à celui de sujets de races diverses mais non entraînés.

XI. — Les métacarpiens ont, relativement à leur longueur, une épaisseur moindre que celle des animaux non entraînés, ce qui constitue une infériorité pour les chevaux de course.

XII. — La longueur des leviers osseux actionnés par des muscles puissants et parcourant le maximum de chemin dans l'unité de temps, le rapport heureux de ces leviers entre eux, la disposition des ceintures, la solidité du rachis, la brièveté des reins concourent à donner au cheval de course sa vitesse et font sa supériorité.

A ces dispositions, il faut ajouter l'influence du sang et les qualités héréditaires des familles. A égalité de conformation, celles-ci décident du succès des animaux en lice.

DISCUSSION

M. Arloing ne veut pas mettre en doute les faits, mais leur interprétation.

L'influence des grandes allures pour raccourcir la colonne vertébrale lui paraît très contestable ; elle porterait logiquement à admettre que les chevaux des Védas étaient plus vites que nos chevaux actuels, et que ceux-ci sont, pour un certain nombre dont on accélère l'allure, en train de se raccourcir à nouveau. Cet allongement et ce raccourcissement alternatifs qui assimileraient le cheval à une lunette d'approche, commandent de très grandes réserves.

La raison des faits observés par M. Cornevin doit plutôt être cherchée dans les lois de l'hérédité.

D'autre part, il faut bien savoir que les anomalies sont fréquentes aux deux extrémités de la région lombaire, et qu'elles semblent se montrer indifféremment sur toutes les races de chevaux : elles peuvent consister en augmentation aussi bien qu'en diminution du nombre des vertèbres.

La séance est levée à six heures.

L'un des secrétaires, LESBRE.

XXXV SÉANCE — 4 Avril 1884

Présidence de M. le docteur PÉROUD

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Debierre, revenant sur la communication de M. le docteur Depéret relative à une épidémie de clou de Gafsa au camp de Sathonay, entretient la Société des observations qu'il a faites lui-même sur cette affection. Chez les dix ou douze militaires qu'il a eu l'occasion de voir, le clou a été moins résistant que chez les malades de M. Depéret, et la guérison fut obtenue sous l'influence des seules cautérisations au chlorure de zinc. Dans aucun cas, le bouton n'a pu être inoculé; et si les inoculations du pus de l'ulcère, qui ont été pratiquées, ont donné lieu à un tubercule induré, il faut se rappeler que tout liquide purulent peut occasionner un tubercule également induré, et même déterminer parfois un petit abcès. Rien ne prouve donc l'existence d'un microbe dans le clou de Gafsa.

CORRESPONDANCE

M. Lacassagne et un grand nombre de nos collègues retenus à la Faculté de médecine, s'excusent par lettre de ne pouvoir assister à la séance.

Ils adressent en outre collectivement une demande à la Société à l'effet de changer le jour de nos réunions.

M. Lefébure sollicite de la Société un délai de quelques jours pour sa communication sur la haute antiquité Égyptienne.

M. le Président renvoie à l'examen du Conseil la demande qui vient d'être faite de changer le jour règlementaire des séances de la Société.

OUVRAGES OFFERTS

Société Italienne d'Anthropologie et d'Ethnologie. Archives, vol. XIII, fascic. 3. Florence 1883.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. Mars 1884. Paris 1884.

Revue Lyonnaise. Février 1884. Lyon 1884.

Société de Géographie de Toulouse. Bulletin. Toulouse, nº 3, 1884.

Revue Scientifique, nºs 10, 13, 1884. Paris 1884.

Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, nºs 10, 11, 12, 13, 1884, et Table 1883.

Ymer tidskrift. *(Société Suédoise d'Anthropologie et Géographie.*

Prince Roland Bonaparte. *Collection Anthropologique, Peaux Rouges*, Hindous, Atchinois, Kalmouks.

Société de Géographie de Paris, nº 6, 1884. Paris 1884.

Société Languedocienne de Géographie. Bulletin 16, nº 4. Décembre 1883. Montpellier 1883.

Société de Géographie de Marseille, nºs 1, 2, 3, 1883. Marseille 1884.

Docteur Hamy. — *Revue d'Ethnographie*, 13, nº 1. Paris 1884.

Société d'Anthropologie de Paris. Bulletin, 16, 3e série, 4e fascicule. Paris 1883.

La Graphologie, nº 7. Avril 1884. Saint-Etienne 1884.

Correspondenz. Blatt der deutschien gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie, und Urgeschichte.

Atti Parlamentari, Ia sessione. Tornata dei 15 marze 1884. Roma 1884.

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali, 1883-1884.

Actas de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba. Buenos-Aires 1884.

ÉLECTIONS

M. de Charpin, officier d'artillerie, et M. le docteur Boinet, sont élus à l'unanimité membres titulaires.

CANDIDATURES

M. Valentin Smith, conseiller honoraire à la cour de Paris, demande à être nommé membre titulaire de la Société. Cette candidature sera mise aux voix dans la prochaine séance.

L'ÉVOLUTION DE LA FAMILLE ET DE LA PROPRIÉTÉ

PAR M. DEBIERRE

Messieurs,

J'ai l'intention de vous entretenir dans cette séance de l'évolution de la famille et de la propriété dans le temps et dans l'espace. C'est là une question bien ardue, je ne le sais que trop, mais si intéressante que je n'ai pu résister au désir d'appeler sur elle l'attention de la Société et les lumières de la discussion.

Étude de philosophie historique, l'évolution de la famille et de la propriété est une question du plus haut intérêt, susceptible de renverser bien des préjugés. Or, on sait toute la puissance d'arrêt de ceux-là dans l'évolution des sociétés humaines. Les détruire, c'est donc être utile à l'humanité, c'est en outre diriger l'esprit humain vers l'émancipation. A ce double titre, nous croyons que l'étude que nous allons esquisser ne sera ni inutile ni superflue.

Le temps n'est pas loin de nous où la cosmogonie hébraïque était le dernier terme de nos connaissances antéhistoriques. L'humanité toute entière descendait d'Adam par Noé. L'arche avait sauvé du déluge les germes de tous les peuples. Les postérités de Cham, Sem et Japhet avaient couvert l'Asie, l'Afrique et l'Europe.

La découverte de l'Amérique et de l'Océanie porta un premier coup à la Genèse. Les mondes antiques de l'Égypte et de l'Assyrie mis à jour par les patientes recherches des Champollion, des Lepsius, des Maspéro et des Lenormant vint à son tour la battre en brêche. Bien avant que les traditions des Hébreux aient pris corps dans le Pentateuque (douzième au dixième siècle avant notre ère) le sphynx mystérieux projetait son ombre sur le Nil, et les taureaux ailés élevaient leur majestueuse figure sur les rives du Tigre et de l'Euphrate !

Mais, Messieurs, la science vous le savez, ne devait pas s'ar-

rèter si court. La paléontologie linguistique ressuscitait entre l'Oxus et l'Iaxarte, (Turkestan russe) un petit peuple dont les essaims sous le nom d'Indiens, d'Iraniens, Hellènes, Latins Gaulois, Germains, Scandinaves, Slaves, devaient asservir le monde. J'ai nommé les Aryas. Je n'ai pas ici à discuter l'existence de ce peuple ni son antiquité. Tout ce que je veux dire, c'est que sept familles d'idiomes jetés dans le même moule grammatical, ne peuvent être nés isolément sur les bords de l'Indus, de la Caspienne, du Pénée, du Tibre, de la Seine, du Danube et du Dnieper. Ce sont les dérivations d'une même souche. Aussi certainement que la ressemblance des dialectes romans implique une langue mère, la parenté des idiomes indo-européens implique une langue génératrice. Cette langue, c'est la mère du Zend et du Sanscrit d'où dérivent le grec, le latin, le gaulois, le germanique et le slave, idiome primitif des langues indo-européennes, parlé il y a plus de cinq mille ans par les antiques Aryas des vallées du Pamir.

Mais les Aryas ne restèrent point confinés dans la Bactriane. Par suite de causes multiples que nous n'avons pas à rechercher ici, ils descendirent dans l'Inde, subjuguèrent les peuplades autochtones de ce pays, les asservirent et fondèrent une nouvelle société, l'Inde brahmanique. Un autre rameau se dirigea vers l'Occident, et après bien des vicissitudes donna naissance aux sociétés gréco-latine, gauloise, germanique et slave.

Parti des rives de l'Oxus, et déjà sur les bords du Danube vers deux mille ans avant notre ère, ce rameau ethnique ne trouva point l'Europe impeuplée. Bien avant son arrivée dans ces parages, la Gaule pour ne parler que d'elle, donnait asile à des hommes contemporains des immenses glaciers quaternaires et des grands mammifères fossiles, du mammouth, du rhinocéros à narine cloisonnée, du lion et de la hyène des cavernes. L'archéologie a retrouvé les restes de ces Troglodytes eux-mêmes et de leur primitive industrie, jusqu'à la base des terrains quaternaires. En face de l'antiquité de ces hommes, l'âge accordé à l'homme par la Bible, ne représente guère que

la vie de l'éphémère, qu'un même soleil voit naître et mourir comparée à la longévité de l'éléphant ! L'homme est donc bien vieux.

Mais quel était-il cet homme ! Avait-il les qualités physiques et morales, les vertus et les vices qui nous caractérisent ? Question profonde que l'anthropologie n'a encore éclairée que d'une lueur.

L'homme, Messieurs, vous le savez a passé par toute la terre, par différentes phases de développement. Chasseur d'abord, comme l'ont dit Helvétius et Condorcet, il devint plus tard pasteur et agriculteur. Homme de la pierre, il parvint peu à peu aux industries du bronze et du fer. Cette évolution, je n'ai pas besoin de le dire, a été lente, elle n'a pas été d'un même pas chez toutes les races. Aujourd'hui encore, nous trouvons des peuplades qui en sont restées au stade d'évolution, que les Aryens nos ancêtres intellectuels avaient depuis longtemps dépassé il y a six mille ans.

Mais aujourd'hui nous n'avons pas à faire l'étude de l'homme préhistorique. Ce que nous venons d'en rappeler, c'est uniquement pour bien établir que l'homme a évolué tant au point de vue morphologique, qu'au point de vue intellectuel et sociologique. Ce que nous voulons, c'est essayer d'esquisser les principaux traits de la famille et de la propriété dans le monde primitif indo-européen, en comparant ces institutions sociales aux mêmes institutions chez les peuples primitifs modernes. Issus d'un mélange de vainqueurs, fils des Aryas, envahisseurs fusionnés avec l'élément préhistorique autochtone, les peuples indo-européens doivent avoir conservé quelques vestiges de leurs origines multiples dans leurs institutions. C'est ce monde en partie disparu et fossilisé que nous allons essayer de sortir de terre.

Notre éducation première, Messieurs, a laissé sur nous une profonde empreinte. Habitués à juger d'après ce qui nous entoure, nous sommes tout disposés à penser que famille et propriété sont des institutions sociales primordiales immuables,

sorties tout d'un jet du cerveau de l'homme comme la Minerve antique du cerveau de Jupiter. Eh bien, non. Là encore il faut nous résigner. L'homme n'est pas un « dieu tombé qui se souvient du ciel ». Si c'est un dieu, ce n'est en tout cas qu'un faux dieu.

Animal perfectible, il a suivi les voies du progrès. Au fur et à mesure qu'avec son cerveau, ses sentiments se développaient, que de féroce chasseur tuant tout sans trêve et sans merci pour satisfaire sa faim, il passait à la vie pastorale plus douce et plus poétique et à la vie agricole plus rémunératrice, il devenait moins assouvi à son ventre. Il pensait bien encore à lui, mais il commençait, et sa prévoyance le lui ordonnait, à penser aux autres. Chasseur, il tuait, et parfois mangeait le vaincu; agriculteur il le réduit en esclavage ; il en a besoin pour travailler sa terre et lui épargner sa sueur. La famille, la propriété ont suivi une évolution analogue.

Les Aryas au moment où ils descendent dans l'Inde, ou s'avancent en Europe étaient déjà monogames. La famille était fondée sur la puissance du père; elle était réunie autour d'un même foyer et pratiquait le même culte, le culte du feu. Mais nous savons que la famille n'a pas été ni n'est pas telle partout; nous savons également depuis les remarquables investigations des Morgan, Mac Lennan, Bachofen, Lubbock qu'elle a suivi, comme toutes choses, une lente et graduelle évolution. Partie de l'*hétaïrisme*, elle arriva au *patriarcat* en passant par la *gynécocratie*. Si nous ne pouvons retrouver ce fil conducteur chez les Aryas eux-mêmes, nous allons pouvoir en saisir les principaux chaînons chez leurs descendants et chez les sauvages, représentants modernes des civilisations primitives.

L'hétaïrisme ou si l'on veut la communauté des femmes a précédé les autres formes d'union. En Chine, selon Goguet, les femmes furent communes jusqu'au règne de Fouhi [1] (trente-trois siècles avant notre ère), et en Grèce jusqu'à l'époque

[1] GOGUET. *L'Origine des lois, des arts et des sciences*, vol. III, p. 328.

de Cécrops[1] (dix-septième siècle av. notre ère). Chez les Massagètes, selon Hérodote[2], Strabon, Zénobius, chez les Anses des bords du lac Triton en Éthiopie (Hérodote, Pomponius Mela, Pline), chez les Nasamous, les Garamantes de l'Afrique ancienne, les Mosynœques des bords méridionaux du Pont-Euxin (Denys le Périégète, Diodore, Xénophon, Apollonius de Rhodes), chez les Parthes (Strabon), les Galactophages (Nicolaus)[3] hommes et femmes s'accouplaient *more ferarum.* Les aborigènes de l'Attique vivaient en pleine promiscuité avant l'arrivée des Hellènes de race aryenne. Une inscription trouvée à Séville relate une fondation pieuse faite en faveur des *Pueri Juncini* (enfants du jonc ou de la jonquière). Thésée et Périgyne étaient en Grèce les ancêtres des Joxides. Les métamorphoses d'Ovide sont remplies des amours des filles des fleurs et des roseaux. Les Galles et les Scandinaves ont conservé ce souvenir lorsqu'ils appellent les bâtards les « enfants de la fougère et du hallier. » A Rome même, le patricien, c'est-à-dire l'Arya vainqueur était seul en possession d'un *connubium* régulier, seul il possédait une famille légale; le plébéien au contraire, c'est-à-dire l'indigène vaincu et réduit en esclavage ou à l'état de client n'avait ni *connubium*, ni famille légale. Au dire de César, chez les Gaëls d'Érin (Irlande), les enfants n'avaient d'autre père que le clan, les femmes appartenaient à tous les membres de la communauté. Les Galactophages donnaient le nom de père à tous les vieillards, de fils à tous les jeunes gens et tous les hommes du même âge s'appelaient frères. Cela ne peut indiquer que la communauté des femmes.

Cette simple prise de possession passagère analogue à celle de la plupart des animaux, il en est parmi eux de monogames, nous la retrouvons chez les populations primitives modernes. En Australie, aux îles Andaman, à la Nouvelle-Zélande et à la

[1] Lubbock. *Origines de la civilisation*, p. 81.
[2] Hérodote. *Melpomène*, IV, p. 180; *Clio*, I, p. 216.
[3] Nicolaus, cité par Bachofen *Das Mutterrecht*, p. 21.

Nouvelle-Calédonie, chez les Veddahs de Bornéo, chez les Bojesmans, les Techurs de l'Oude (Inde), les indigènes de la Californie, etc., les femmes sont communes et l'amour et le mariage sont inconnus. Quand un homme a envie d'une femme, il la prend, de gré ou de force, satisfait ses désirs et la quitte. S'il la conserve ce n'est que comme bête de somme. Dumont-Durville fut témoin d'une de ces captures en Australie. Les Abyssiniens, les Ismaélites, les Ossèthes du Caucase ne font guère autrement aujourd'hui.

Chez les Hawaïens, le système de parenté regarde l'enfant comme ayant « des parents » plusieurs pères et plusieurs mères, c'est-à-dire que l'enfant n'est que le parent du groupe, mais pas spécialement de son père et de sa mère. Cela sent la communauté des femmes. Chez les Todas des collines du Nilgherry, toutes les femmes d'une même famille sont communes à tous les hommes d'un même clan issus d'un même aïeul. Avant les Incas, la communauté des femmes existait au Pérou (Garcilasso de la Véga). Chez les indigènes de l'île de la Reine Charlotte (Poole), les femmes considèrent tous les hommes de leur tribu comme leur mari. C'est là du communisme charnel[1].

La communauté des femmes a donc existé là où nous sommes habitués à considérer la monogamie comme une loi primordiale, et non pas comme une anomalie, mais comme une coutume ordinaire et suivie. Elle existe encore chez nombre de peuples restés en route dans le chemin du progrès.

Bien mieux, chez certains, l'hétaïrisme était fondé sur des rites religieux. Dans l'ancien Mexique il existait vers le onzième

[1] La promiscuité existe chez les Botocudos (HOVELACQUE. *Les débuts de l'humanité*, p. 189), les Guacurus du Paraguay, les Guaranis (CHARLEVOIX. *Histoire du Paraguay*, vol. I, 91-352 —); en Abyssinie (BRUCE. *Travels*, vol. IV, 487, vol. V, I); à Uganda (SPEKE. *Journal*, p. 361); aux îles Adaman (EDWARD BELCHER. *Traus. Ethu. Soc.*, vol. II, 35 et V, 45); chez les Techurs (J. WATSON et W. KAYE. *The people of India* vol. II, p. 85); en Californie (CœGERT. *Smithsonian Report* 1863, p. 368), à la Nouvelle-Calédonie (FOLEY. *Bull. Soc. d'Anthrop.* de Paris 1879), à la Nouvelle-Guinée (Beccari).

siècle une secte religieuse, les *Ixcuinames*, dont la promiscuité, les orgies et la cynique lasciveté étaient érigés en principe. La lubrique Société des *Aréois* à Taïti et aux îles de la Société était également fondée sur la communauté des femmes et placée sous la protection d'Oro, fils du « Jehovah polynésien » (Cook, Moerenhout).

Le rapt violent, ou bien a coexisté avec la communauté des femmes, ou bien s'est surajouté à cette coutume primitive. Au même titre que l'esclave, et plus que lui encore peut-être, la femme était nécessaire à l'homme. Il en avait besoin pour assouvir son sens génésique; elle lui était indispensable comme servante. Chez les Romains même, le mot « familia » signifiait « esclaves », et les enfants et la femme d'un homme ne faisaient partie de sa famille que parce qu'ils étaient ses esclaves.

La capture a dû naître et du droit du plus fort et du droit du vainqueur. Un guerrier s'emparaît par la force d'une femme d'une tribu voisine vaincue et massacrée et l'emportait par la force; c'est la capture exogamique, c'est-à-dire en dehors du du clan ou de la tribu; ou bien il remarquait une femme de sa tribu et l'enlevait de vive force, quitte à entrer ensuite en compensation avec ses parents : c'est la capture endogamique. Ces formes du mariage primitif, fort fragile du reste, passèrent peu à peu dans les mœurs, et plus tard, comme l'homme vit plus profondément par ses ancêtres qu'il ne le pense, il leur conserva un souvenir dans le mariage avec simulacre cérémonial de capture.

Le rapt brutal était ou est encore la coutume chez les Caraïbes, les Australiens, les Khasias de l'Indoustan, les Kamtschadales, les Tongouses, les Samoyèdes, etc. L'homme guette sa proie à la manière des fauves, se précipite sur elle, l'assomme à moitié, l'enlève et l'entraîne dans les jungles ou la forêt, la viole brutalement et tout est dit. Il a une esclave de plus jusqu'au jour où il la chassera, l'abandonnera ou la vendra[1].

[1] La capture brutale fut observée chez les Australiens par Dumont-d'Urville *(Voy. autour du monde*, t. II, 357), par Cunningham (cité par

Avec le développement de la civilisation, un tel procédé ne pouvait persister. Les bonnes relations entre tribus s'y opposaient. L'enlèvement d'Hellène ne mit-il point le feu de l'Hellade aux murs d'Ilion? Le mariage par capture se symbolisa. De réel il devint fictif.

Ainsi chez les Khouds de l'Orissa (Campbell) et d'autres tribus de l'Inde centrale (W. Elliot, Dalton), chez les Malaisiens (Bourieu), chez les Kalmoucks (Hell, Clarke), chez les Tunguses, chez les Kamtschadales (Eruan), chez les Samoyèdes (Pallas), les Mongols (Astley), les Esquimaux du cap York (Hayes), les Peaux-Rouges (Carver), les Mandingues de l'Afrique occidentale (Gray), dans le royaume de Futa (Afrique occidentale), en Cafrerie, chez les Arabes du Sinaï, chez les Mirdites de la Turquie d'Europe (Tozer), chez les Circassiens, etc., le mariage s'effectue toujours par un simulacre de capture. Avec ou sans le consentement des parents et de la fiancée, celle-ci se sauve, poursuivie par son amant et de solides gars ses amis et défendue par les siens. Atteinte on lui met ses habits en lambeaux, violée ou non immédiatement on l'emporte de force dans la demeure du mari où elle devient sa propriété. C'est là tout le mariage légal [1]. Il s'accompagne dans certaines tribus de présents offerts aux parents pour les dédommager. Nous passons à la vente de la femme convoitée. Chez d'autres

A. MONTÉMONT *Bibl. univ. des Voy.*, t. XLIII, 90), par Oldfield (*Trans. Ethn. Soc.*, vol III, 250), par Collins (*English Colony in New South Wales*, 362), par Eyre (*Discoveries*, II, 320); chez les Indiens de la baie d'Hudson par Hearne (*Journey to the Novthern Océan*, 104); les Indiens Cuppe par Franklin (*Journ. of the Shores of the Polarseas* vol. VIII, 43); par Richardson (*Boat Journey*, vol. II, 24); par Williams *Fiji and the Fijians*, I, 174), par Fitzroy (*Voy. de l'Aventure et du Beagle* II). Smith (cité par SPENCE, *Sociologie*, II, 242-243). Kotzebue (*Hist. univ. des Voy.* XVII, 393) chez les Kamtschadales; Prejevolsky (*Mongolia* II, 121) chez les Tongouses; Burnes chez les Turcomans (*His. univ. des Voy.* vol. XXXVII, 130-270).

[1] TIMKOWSKI (*Hist. univ. des Voy.* XXXIII, 332) a observé ce genre de capture chez les Mongols, VAMBÉRY chez les Turcomans (*Voy. d'un faux derviche*, 293).

peuplades, l'homme ne parvient-il pas à atteindre la femme qu'il pourchasse, il perd désormais tout droit à sa possession. C'est sans doute là une vieille réminiscence : le vaincu ne pouvait aspirer à posséder la femme du vainqueur.

Tout ce cérémonial n'est en somme que le symbole de la capture réelle, procédé moins barbare de cerveaux moins obscurs. Autres temps, autres mœurs, dit le proverbe. Ce qui le prouve, c'est qu'en pleine Europe, chez nos ancêtres eux-mêmes, nous trouvons les vestiges du mariage par capture. Les premiers Romains enlevaient leurs femmes par la force (Ortolan). On se souvient de l'enlèvemeut des Sabines. A Sparte, à Rome, la fiancée ne franchissait le seuil de la maison de son mari et maître que portée par lui la pointe d'un javelot dirigée sur sa tête, vieux souvenir traditionnel accordé au temps de l'enlèvement violent. Ce mariage fut longtemps pratiqué en Russie, en Pologne, en Lithuanie, en Prusse et en France même. Récemment encore dans le pays de Galles, chaque mariage était l'occasion d'un simulacre de combat. « Le jour des noces, dit lord Kames, le fiancé, accompagné de ses amis, tous à cheval, vient demander sa fiancée. Les amis de cette dernière, qui sont aussi à cheval, refusent positivement de la livrer et alors a lieu un simulacre de combat. La fiancée, en croupe derrière son plus proche parent s'éloigne au grand galop poursuivie par le fiancé et ses amis. » Tous disparaissent dans un tourbillon, et une fois hommes et chevaux exténués, on permet au fiancé d'atteindre la fiancée. Il la ramène en triomphe et la scène se termine par un festin [1].

Mais même à cette époque sociologique, si il est permis d'employer cette expression, l'antique droit des mâles à posséder toutes les femmes n'avait pas entièrement disparu. Il s'était virtuellement conservé dans la coutume commune à la Babylonie (Hérodote), à l'Arménie, à Chypre, à l'Éthiopie (Strabon), à Carthage et à plusieurs contrées de la Grèce (Dulaure) et

[1] James. *Mariage, cérémonies*, p. 35.

qui prescrivait impérieusement que la jeune vierge devait s'offrir au moins une fois en sa vie au premier venu [1]. Ainsi également dans les vallées du Gange (Grosse). Augustin proteste contre cette coutume qui, passée à l'état de symbole existait encore de son temps en Italie (quatrième siècle).

C'est sans doute en vertu de cette vieille coutume que les hétaïres étaient si honorées dans l'antiquité et qu'un homme prêtait si volontiers sa femme. Les Romains et les Grecs avaient en effet coutume de prêter leurs femmes (Plutarque). Le vertueux Caton lui-même ne vit aucun mal à prêter la sienne à son ami Hortensius qui la désirait, ni à la reprendre à la mort de celui-ci. Socrate également n'hésita pas à prêter sa femme Xantippe à Alcibiade (Aristote). Bien mieux, et cela montre combien les anciens jugeaient peu comme nous en semblable matière, Platon dans sa *République* ne comprend même pas qu'un homme ait le droit de monopoliser une femme. De nos jours, les sauvages offrent leurs femmes avec la plus grande hospitalité aux voyageurs, ou la leur prêtent moyennant un bibelot quelconque. Cook, Bougainville, ont souvent observé cet « échange de bons procédés » à Taïti, à l'île Pâques, etc. [2]

Ceci n'a pas lieu de nous surprendre d'ailleurs, puisque dans

[1] Le poème du Mahabharata (FOUCAUX. *Int.* XV) parle de la promiscuité comme d'une coutume ancienne et nullement blâmable. Hérodote (I, 109) parle de la même coutume chez les Babyloniens, Strabon (II, 514 et XVIII, 5) chez les Parthes et à Chypre, Diodore de Sicile (vol. XVIII) aux îles Baléares, Grosse *(Histoire abrégée des cultes* I, 431 et II. 108) dans les vallées du Gange, à Pondichéry, à Goa, différents peuples chez lesquels toute femme avant de se marier devait s'offrir au moins une fois au premier venu. Chez les Southals (Inde) les mariages ne se célèbrent qu'une fois l'an. « Pendant six jours, tous les candidats au mariage vivent ensemble... » *(The People of India*, vol. I, p. 2).

[2] Brough-Smyth *(The aborigenes of Victoria*, I, 77) a signalé l'échange des femmes en Australie, Gauthier à Ceylan *(Ceylan*, 193), Meares, Ross, Egède chez les Groënlandais *(Meares. Hist. univ. des voy.* XIII, 375; Ross. *Hist. univ. des voy.* XII, 158-173; EGÈDE. *Hist. du Groenland*, 142), Chil chez les Guanches des Canaries *(Congrès int. des Sc. Anthrop.*, Paris, 1878, p. 174).

la famille antique aussi bien que chez les peuplades primitives modernes, la femme n'était ou n'est qu'une chose possédée.

Au mariage par capture réelle ou symbolique a succédé la vente de le jeune fille, suivie ou non d'un simulacre conventionnel de combat, réminiscence de la possession par capture.

Chez les Slaves, les Germains, les Scandinaves, les Francs, le mariage légal n'était qu'une vente. L'époux devait payer le *mundium*, c'est-à-dire acheter au père le droit de propriété sur sa fille. Selon sa condition sociale, le Gaulois ou le Germain était ou n'était pas polygame. Riche, il avait plusieurs femmes, pauvre il se louait au service des parents de sa fiancée pour pouvoir l'acquérir, comme cela se passait chez les indigènes du Canada, au dire de Lafiteau [1].

Peu à peu chez les Germains, se substitua à l'achat pur et simple, la constitution d'un *douaire* que l'homme fournissait à la femme au fur et à mesure de sa possession, et cette coutume s'est perpétuée dans la noblesse française jusqu'à une époque récente. Le possesseur paya l'*oscle*, le prix du premier baiser, puis le *morgengabe*, le « don du matin ». Mais malgré cela, la femme était toujours une chose possédée, répudiable à volonté.

Cette coutume d'acheter les femmes se retrouve aujourd'hui chez les Hottentots, dans presque toute l'Afrique noire, dans l'Inde centrale, en Afghanistan, en Cafrerie, chez les Mirdites de la Turquie d'Europe, etc. En Circassie il est facile de se procurer une femme à bon compte, le père n'est pas exigeant. Cela coûte tout au plus quelques roubles. Comme le vieux Germain, le Polynésien paye un *mundium* composé d'étoffes, de cochons, etc., aux parents de sa future esclave, autrement dit de sa future femme.

Longtemps subsista à Rome le mariage par *usus* (par usage) et par *coemptio* (par achat), moyens d'acquérir la puissance maritale et paternelle. A côté de lui existait un autre mariage,

1 Lafitau. *Mœurs des sauvages américains*, I, 560.

apanage exclusif des patriciens, le mariage par *confarreatio*, cérémonie qui consistait pour les époux à manger un gâteau sous les yeux des dieux Lares et près du Foyer domestique. Si le mariage par *usus* et par *coemptio* était aisémement dissoluble, il n'en était pas de même du mariage par *confarreatio :* celui-ci ne pouvait être dissous que par une autre cérémonie, la *diffarreatio*. C'est également une coutume que nous retrouvons chez les anciens Hindous. Mais toujours la femme était l'esclave de son mari : celui-ci à Athènes et à Rome avait le droit de l'aliéner et de la vendre, absolument comme cela se passe chez la plupart des races inférieures modernes. Aujourd'hui encore en Angleterre la femme occupe une position que la loi ne lui confère pas.

Plus tard, la coutume de la *dot* vint modifier le mariage dans le monde antique Indo-Européen et donner à la femme un peu plus d'indépendance. Son « contract de servitude » fut moins lourd, quoiqu'aujourd'hui toutes nos lois la traitent encore en mineure, surtout quand elle est en puissance de mari.

La femme fut donc primitivement enlevée brutalement ou possédée en commun, puis possédée après rapt violent ou simulé, plus tard achetée et enfin unie à l'homme contractuellement. Nous voilà loin des idées qu'on se fait généralement de l'origine du mariage.

La capture violente, l'achat de la femme nous rendent compte de la polygamie si fréquente dans l'antiquité et si usitée encore aujourd'hui, des mariages aux trois quarts des Arabes Hassinieyh de la Nubie (Peschel), temporaires des Juifs du Maroc (Decugis), à l'essai de Ceylan (Davy), etc. Du moment en effet où la femme est considérée comme une chose possédée, du moment où elle est *in manum viri*, l'homme a le droit d'en avoir autant que le lui permet ou le veut sa situation de fortune. De ce droit de propriété résulte également ce fait, c'est qu'on voit dans certaines contrées, chez le *Mir* russe par exemple, des vieillards acheter des jeunes filles pour leurs bambins presque encore au biberon et jouir de leurs belles-filles en attendant la

puberté de leurs garçons (Branicki); et cet autre, à savoir, que la licence effrénée des femmes chez certains peuples de l'antiquité, ou chez les populations primitives actuelles est obligée de se tempérer après le mariage : la femme étant alors la propriété de l'homme, n'a plus le droit de faire usage de son corps à sa guise et fantaisie, à moins d'y être autorisée, ce qui est fréquent, par son mari et maître. Cette vieille coutume rend également raison que dans de telles sociétés, la jalousie n'a point pénétré dans le cœur de la femme. Comment et pourquoi une esclave serait-elle jalouse de sa compagne de servitude ?

Les mœurs résultent donc de la nécessité. Une vieille coutume, aussi vieille que le monde, puisqu'on a pu la signaler chez les vieux Bretons et les vieux Guanches des Canaries, la polyandrie vient nous le prouver à son tour. Là où le nombre des femmes est insuffisant, et cela résulte d'une autre coutume très répandue, l'habitude de l'infanticide des enfants femelles, une femme sert à plusieurs hommes, ordinairement exclusivement aux hommes d'une même famille (Ceylan, Inde, Thibet.)

Filiation. — Parenté. — La promiscuité originelle devait fatalement amener la constitution de la famille par la femme. La paternité douteuse ou méconnue ne pouvait l'emporter dans la généalogie sur la maternité certaine et avérée.

Tout d'abord avec la promiscuité primitive, les enfants n'eurent ni père ni mère. Ils appartenaient au clan ou à la tribu. Ils en portaient le nom ou le blason. Plus tard, ils se nommèrent par leur mère. — Les Lyciens, dit Nicolas de Damas, se nomment par leurs mères, et les héritages se transmettent par les filles et non par les fils. Hérodote[1] confirme ce fait, qu'on a retrouvé chez les Locriens (Polybe), chez les Pélasges, en Syrie, etc. Les Phéniciens transportèrent ce culte de la Grande Mère ou Aphrodite dans leurs colonies méditerranéennes. C'est là pour Bachofen un vestige de la gynécocratie. Le mot *ma-*

[1] *Clio*, 173.

trimonium (mariage) comme on l'a fait remarquer, repose d'ailleurs sur l'idée fondamentale du droit de la mère. Il fut un temps à Rome où seul il était connu et usité. Le mot *pater-familias* ne serait venu que plus tard. C'est ainsi que Plaute n'a jamais écrit que *materfamilias*. Le droit du père n'était donc vraisemblablement pas encore né.

Sur les tombes étrusques, la généalogie est indiquée dans la lignée féminine. Chez les vieux Germains [1], on regardait la parenté de l'oncle *maternel* et du neveu comme la plus sacrée ; c'était l'oncle le véritable chef de famille, et quand on traitait avec un chef, on lui demandait de préférence comme otages les enfants de sa sœur aux siens propres. Les Pictes ont conservé le vestige de cet état jusqu'à la fin du huitième siècle.

Les Sémites ont présenté un même état social. Abraham épousa sa sœur de père. Nahor épousa la fille de son frère, et Amram la sœur de son père, et cependant ils ne se regardaient pas comme parents. Solon permettait le mariage avec les sœurs de père. Ceci indique bien la phase gynécocratique de l'humanité dans laquelle l'enfant est parent de la mère et non du père ; où l'héritier d'un homme n'est pas son propre enfant, mais celui de sa sœur.

Mais le matriarcat n'a pas été que dans l'antiquité. Il vit encore dans presque toute l'Afrique noire (excepté dans le royaume du Dahomey et chez quelques autres peuplades), à Madagascar, dans l'Inde, à Sumatra, en Polynésie, chez les Peaux-Rouges de l'Amérique du Nord, etc.

L'antique forme du mariage malais nous présente le matriarcat sous son grand jour. Là le père était considéré comme la propriété de la famille de sa femme et pouvait être chassé à volonté (W. Marsden). Aux îles Mariannes, le fils n'est point parent du père (Freycinet) Chez les Peaux-Rouges la parenté est féminine. Les enfants appartiennent au clan de leur mère ; père et fils n'ont jamais le même *totem*, ils ne sont point de la

[1] TACITE. *Mœurs des Germains*, XX.

même famille. Les indigènes moins primitifs du Canada et des Etats-Unis avaient un système d'organisation familiale un peu différent, mais très certainement issu de cette parenté par les femmes (Morgan, Lubbock) [1], et qui rappelle une époque où les enfants étaient communs. C'est ainsi qu'ils désignent d'un même mot leur père et le frère de leur père, tandis qu'ils réservent l'expression « oncle » aux frères de leur mère. Au Malabar les choses sont plus curieuses encore. Les Aryas ont pénétré jadis au Malabar comme dans l'Inde et en Europe. Là comme ici, ils subjuguèrent les peuplades indigènes et tentèrent d'y faire dominer exclusivement leur civilisation dont une des bases était la monogamie. Des Arabes s'y établirent plus tard, une révolution survint au douzième siècle, et les indigenes reprirent leur ascendant. Que vit-on alors? La succession, qui jusque-là s'était effectuée de père en fils suivant le droit arya, passa au fils de la sœur comme le voulait le droit indigène. Ainsi après plusieurs siècles de domination, ni les Vedas, ni le Coran n'avaient pu vaincre l'*avunculat* antique qui prospère encore aujourd'hui chez les Nairs, chez qui l'enfant n'a pas de père, et où le passage du *tali* au doigt (anneau de mariage) n'est qu'une formule symbolique qui n'oblige que pour quatre jours. A la suite, chacun va où il veut. Chaque cavalier a son jour, on va et vient, rentre et sort suivant la faveur de la donzelle. Où il y a de la gêne, il n'y a point de plaisir, dit un vieux proverbe français. C'est là ce qui a lieu chez le riche ou le noble. L'artisan lui, vit autrement. Les frères (frères utérins et cousins par la mère) se réunissent sous un même toit, et prennent une femme commune. C'est là de la polyandrie adelphique en marche vers le patriarcat. En effet, 1° la provenance des enfants est certaine ; 2° la femme tenue de près néglige ses frères, et par suite s'intéresse peu à ses neveux. Le *lévirat*, coutume qui permet à l'homme qui épouse une fille de prendre toutes ses sœurs pour femmes, et même leur mère avec elles si

[1] Morgan. *Loc. cit.* 466. — Lubbock. *Loc. cit.* 136-148.

elle est veuve, et qui peut plus encore l'y obliger, est une transition de la polyandrie adelphique à la monogamie des peuples civilisés. C'est une coutume qui a existé dans le monde primitif Indo-Européen, chez les Juifs, et qui a force de loi encore aujourd'hui chez les Indiens de l'Amérique du Nord et les Afghans. Elle tient évidemment au droit de propriété [1].

Mais même à cette époque de transition du matriarcat au patriarcat, le frère est toujours cher à la sœur et réciproquement. Entre utérins l'amitié est durable, l'époux au contraire n'est qu'un oiseau de passage. Aussi la propriété se transmet-elle par les femmes, mais pour ne pas morceler le patrimoine, on s'arrange à vivre dans une « frérie ». La mère gère avec l'oncle la propriété commune. Le droit paternel qui n'existe pas ne peut créer de terribles ambitions et des animosités meurtrières entre les fils et le père, entre les frères eux-mêmes, ce qui ne manque pas d'arriver dans les familles régnantes dans l'Inde et en Europe où souvent un fils égorge ou empoisonne son père ou son aîné pour lui ravir un trône !

L'*Oreste* d'Eschyle a révélé à Bachofen qu'avant « le droit du père » avait régné « le droit de la mère ». Clytemmestre femme d'Agamemnon assassine son mari. Oreste leur fils tua sa mère pour venger le meurtre de son père. Cité par ce chef devant les Erinnyes, Oreste au cours de sa défense leur demande pourquoi elles n'ont point puni le meurtre d'Agamemnon, et quand elles répondent que le mariage ne constitue pas une parenté : « Elle n'était pas parente de l'homme qu'elle a assassiné », il soutient qu'en vertu de la même loi, elles ne peuvent le toucher, lui Oreste, parce qu'un homme est parent de son père et non de sa sœur. Les dieux acceptent ce principe, et

[1] Le lévirat a été observé par Hearne chez les Chippeouays *(Journey to the Nosthern Océan*, 24 mai 1771; par Dubois chez les Tottiyars de l'Inde *(Description du peuple de l'Inde*, p. 3), par Shortt chez les Todas *(Trans. Ethn. Soc.*, vol VII, p. 240*)*, chez les Sioux de l'Amérique sept. (LUBBOCK, *Origines de la Civ.* , p. 86), chez les Nairs (ELIE RECLUS; *Rev. int. des Sc. biologiques* (décembre 1881)

Oreste est acquitté. C'était pousser à l'absurde la filiation masculine.

La légende de Dédale nous montre la lutte entre l'ancien et le nouvel état de choses. Dédale après avoir élevé son neveu Kalos le jalouse et le tue pour ne pas lui léguer sa propriété immobilière transmissible de l'oncle maternel au neveu. Il va ensuite se réfugier dans le temple d'Apollon, le nouveau dieu instaurateur du nouvel état civil (patriarcat). Bachofen a retrouvé également dans le *Mahabharata* une légende symbolique qui rappelle cette lutte du patriarcat contre le matriarcat dans l'Inde, entre les Aryas vainqueurs et partisans du patriarcalisme et la race autochtone (Nagas) inféodée à la gynécocratie.

La coutume si curieuse de la *Couvade* qui existait autrefois chez les Ibères (Strabon) et aujourd'hui encore chez leurs descendants, Basques des vallées de la Biscaye et du Guipuzcoa (Laborde), chez les Guaranis, Caraïbes et autres populations, semble être un pli de passage entre la filiation maternelle et la filiation paternelle. Après l'accouchement, c'est le mari qui se met au lit et se conduit comme si c'était lui qui eût mis au monde un enfant. Il semble qu'il fasse un effort pour attester sa parenté avec cet enfant. Mais l'origine vraie du patriarcat et la graduelle disparition du matriarcat, c'est je crois le régime de la monogamie ou le régime de la polygamie avec sûreté dans la filiation sanguine paternelle. Avec un régime fondé sur la *patria potestas*, il ne pouvait plus être question du matriarcat. La femme étant *in manum viri*, n'était plus que la servante de l'homme, la famille ne pouvait être fondée par elle. Aussi voyons-nous la gynécocratie disparaître en Europe, en Grèce, à Rome, avec l'arrivée des conquérants Aryens ; nous la voyons également s'éteindre là où les femmes peuvent être suffisamment surveillées pour être à l'abri de tout soupçon. Ainsi dans l'ancien Pérou où le patriarcat existait mais seulement pour les Incas ; ainsi dans le royaume de Dahomey ou le matriarcat est le régime de la parenté, excepté pour le despote

roi sûr de sa progéniture par suite de la surveillance rigoureuse qu'il exerce sur ses femmes.

Mais, même plus tard, le mariage ne suffisait pas à établir l'agnation, c'est-à-dire la filiation masculine : la déclaration et la reconnaissance de l'enfant par le père était nécessaire. La religion domestique qui faisait du sol un bien de famille imprescriptible et inaliénable, engendra un état de choses nouveau : les enfants d'un même père et de mères différentes étaient agnats ; aucune parenté légale, au contraire ne reliait les fils d'une même mère et de pères différents (Giraud-Teulon) [1]. Le culte avait triomphé du sang, le patriarcat avait abattu l'antique matriarcat. Et comme la « familia » n'était que la collectivité des esclaves du paterfamilias l'*adoption* était fréquente, ce que nous retrouvons, chose curieuse, chez la plupart des sauvages modernes. Jusqu'au temps de Nerva, elle se symbolisa par un accouchement simulé, et entre le fils adoptif et le fils consanguin, il n'y avait aucune différence établie [2]. Émancipé, le fils même ne faisait plus partie de la famille de son père (Ortolan). La pratique de l'adoption indique le peu de cas de la filiation consanguine chez les anciens, où chez les sauvages modernes. Cette filiation ne prima que peu à peu la notion de copropriétaire et encore aujourd'hui ces deux idées sont associées, puisque le degré de consanguinité confère un droit rigoureux à l'héritage [3].

Ainsi donc, partie de l'hétaïrisme dans lequel le mariage n'était pas et où les enfants n'avaient ni père ni mère, la famille atteignit peu à peu la gynécocratie, dans laquelle les enfants n'avaient qu'une mère, pas de père, et comme ancêtres seulement ceux de la lignée maternelle. Enfin, avec l'avènement de la puissance du paterfamilias et la sûreté de la descendance paternelle, la plupart des races humaines arrivèrent au patriar-

[1] GIRTUD-TULON. *Origine de la famille*, 71-205-206.
[2] BACHOFEN. *Loc. cit.*, 254.
[3] LETOURNEAU. *Sociologie*, 378.

cat dans lequel les enfants sont parents de leur mère et de leur père, portent le nom du père et héritent des deux.

CONDITION DES FEMMES. — Jetterons-nous maintenant un regard rétrospectif sur le sort de la femme dans la société, de l'antiquité à nos jours ?

Triste sort que le sien ! Comme tous les faibles elle a dû subir d'impérieuses exigences. Chose possédée dans toutes les sociétés barbares de l'Europe, elle pouvait être impunément aliénée, vendue et achetée. Mariée ou fille elle était la chose ou du paterfamilias ou du mari ; veuve, elle passait en la puissance du fils aîné ou devait forcement épouser son plus proche parent. Libre, elle ne l'était jamais.

Ce misérable sort n'a guère changé dans l'Inde où la femme n'est toujours qu'une servante esclave, ainsi qu'en Cochinchine, en Birmanie, en Afghanistan, où elle n'est toujours qu'une chose possédée. En Chine même, elle n'est encore qu'une chose vénale (Finlayson).

Chez les peuples primitifs modernes, sa situation est plus déplorable encore. Elle ne joue guère chez la plupart d'entre eux que le rôle d'une bête de somme qui travaille pour son maître, trop heureuse quand elle n'est pas assommée. Tel est le sort de la femme en Australie (R. Salvado, Oldfield), à la Nouvelle-Calédonie (de Rochas), à Viti, à Taïti, aux îles Marquises, aux Amis, à la Nouvelle-Zélande, dans l'Afrique noire (W. Baker, Raffenel), en Cafrerie et en Hottentotie (Campbell, Burchell, Thompson, Levaillant), en Sénégambie (G. de Villeneuve), au Darfour (Browne), dans toute l'Amérique sauvage, de la Terre de Feu aux régions artiques (Fitzroy, A. d'Orbigny, P. Mantegazza).

Mais revenons à l'Europe.

Sous le régime féodal, la vassale de tout fief avait besoin pour s'unir à un homme du consentement du roi si c'était un fief royal. Le seigneur pouvait la contraindre dès l'âge de douze ans, d'épouser tel homme qui lui plaisait, et de plus elle avait à subir le *droit de jambage*, commué plus tard en une rede-

vance (du Cange et Boétius). Au temps de Marco Polo, ce droit existait également en Cochinchine.

Toujours facilement répudiable, la femme a toujours vu son adultère sévèrement réprimé. L'homme ne laisse pas facilement attenter à son bien. A côté de cela, il lui est permis à lui, de posséder autant de femmes qu'il le peut.

Dans le monde Gréco-Romain, si le mariage a été de bonne heure monogamique, le concubinage a été très longtemps légal. Homère nous le montre chez ses héros. Commode avait un sérail de trois cents femmes (Friedlander). Les Slaves furent longtemps polygames, et Wladimir n'avait pas moins de huit cents femmes (Branicki). Chez les Gaulois, le concubinage légal exista jusque sous les rois de la première race.

Les Hébreux de leur côté ont été polygames. Moïse trouva cette institution établie en Judée, et l'on sait que Salomon avait un harem qu'envierait un musulman du dix-neuvième siècle !

Ce n'est point le christianisme, comme on s'est plu à le dire, qui releva la femme. Pour s'instruire de la façon dont le catholicisme traita la femme, il suffit de lire les Pères de l'Église. Ce que la femme doit au catholicisme, c'est de l'avoir arrachée des mains du paterfamilias pour la jeter corps et âme dans les mains de son mari : elle n'a fait que changer de livrée !

C'est la Révolution qui l'éleva sur un piédestal jusqu'alors inconnu pour elle. Elle n'est cependant encore qu'une mineure. Mais devons-nous en faire l'égale de l'homme au double point de vue des droits civil et politique?

Le moment n'est pas venu. Il faut au préalable que nous émancipions sa pensée encore courbée sous le faix des préjugés et du mysticisme religieux, sous peine pour nous d'un formidable recul qui pourrait avoir les résultats les plus désastreux pour la société moderne. Élargissons donc le champ de son cerveau. C'est elle qui forme nos enfants !

CONDITION DES ENFANTS. — L'amour pour les enfants n'est pas chez les races sauvages ce qu'il est chez nous. La rareté des subsistances met d'ailleurs le plus souvent les parents dans

la triste nécessité de limiter leurs enfants. C'est ainsi que dans les îles pauvres, l'avortement et l'infanticide sont d'usage journalier. En Tasmanie, en Australie, à la Nouvelle-Calédonie, aux Sandwich, à Taïti, etc, on se débarrasse ainsi des bouches superflues, et surtout des filles, comme étant moins aptes plus tard à rendre des services. Dans certaines tribus de l'Afrique Méridionale, on amorce avec eux les pièges à lion. Dans toute l'Amérique sauvage, on abandonne ou immole les enfants aussi facilement qu'en Polynésie. Les jumeaux surtout sont rarement épargnés (A. d'Orbigny, Kotzebue, Parry).

En Chine, l'abandon et l'infanticide sont des coutumes invétérées, en dépit des hospices d'enfants trouvés et des édits (Marco Polo, Huc). Le commerce d'enfants y est non moins prospère (de Mas). Les aborigènes de l'Inde ne laissent presque pas survivre de filles. C'est ce qui explique la polyandrie de Ceylan et de l'Himalaya. Pour tous ces gens l'infanticide n'est même pas une peccadille, la loi quand elle existe, ne s'en occupe pas.

Les Todas vendent leurs filles pour une bagatelle, mais leurs vaches jamais, car disent-ils elles donnent du lait. Les Indiens de Tullie font de même, mais c'est autre chose de leurs moutons. Les moutons donnent de quoi se vêtir, tandis qu'une fille que peut-on en faire !

Mais n'allons pas si loin. L'abandon et l'infanticide ont aussi été fort en usage dans les sociétés sémitique et européenne primitives. Si Moïse défendit l'exposition des enfants chez les Hébreux, il permit encore la vente temporaire (cessant par rachat au bout d'un certain temps). Très près de nous, on a pu voir la vente des enfants se renouveler en certains pays en temps de disette, à la Mecque par exemple (Skinner). Mais même au temps de Vincent de Paul, l'abandon n'était pas rare. Dans l'antique Carthage d'autre part, à Sparte, l'infanticide des enfants nés difformes était une loi à laquelle chacun se soumettait. Et, si aujourd'hui abandon et infanticide sont moins fréquents dans notre Europe civilisée que dans l'Europe

barbare ou que chez les races inférieures de l'Afrique ou de l'Océanie, ils sont loin d'être rares cependant. Ils seraient bien plus fréquents encore, si le Code n'était là avec ses châtiments. Les impérieuses nécessités de la vie sont donc toujours là, reproduisant toujours les mêmes résultats.

Telle a été en résumé l'évolution de la famille dans les races humaines.

Récapitulons.

Le *mariage* n'a été tout d'abord que l'union d'un instant, le temps d'assouvir la faim des organes sexuels, Puis, dans une seconde phase sociologique, il s'effectua par capture violente, qui, elle-même devint symbolique avec le temps. L'achat vint ensuite, et finalement le mariage devint une possession contractuelle.

La parenté suivit la filiation suivante : Dans la période hétaïrique l'enfant est parent du clan ou de la tribu, son père, sa mère, il ne les connaît pas. Au moment de la paternité méconnue, l'enfant se nomme par sa mère, il n'est point parent de son père. (C'est ce qui a lieu encore chez nous pour les enfants, dits naturels). Enfin la famille paternelle se constitue, d'abord fondée sur la *patria potestas*, plus tard établie par le contrat.

Dans la famille antique, la liberté individuelle n'existait pas. La *patria potestas* s'étendait sur toutes les personnes entrées dans une famille par suite des *justes noces*, par *adoption* ou *légitimation* et jusque sur leur postérité la plus reculée. Puissance despotique qui avait droit de vie et de mort, droit d'exposition et de vente, droit de marier et de séparer par le divorce, droit d'adoption, d'émancipation, d'exhérédation, droit de tutelle par testament lorsque celui-ci eût pris usage. L'autonomie de la personne humaine n'existait pas.

Peu à peu des freins vinrent restreindre ce droit absolu et inique. Ils commencèrent avec Moïse chez les Juifs, avec Caton chez les Romains. Justinien acheva de détruire le despotisme du paterfamilias. Mais l'homme n'en fut pas plus libre ; au

moyen âge la famille passa sous la domination de l'Église. Épouvantable domination qui se dressa un piédestal dans le sang des innocentes victimes !

La Révolution vint heureusement nous sortir de ces temps de barbarie et de honte. Le droit antique s'écroula devant les droits de l'homme. Mais la famille a-t-elle réalisé les désirata d'un esprit indépendant? Oui, la famille monogamique telle qu'elle est aujourd'hui, dans nos sociétés policées est favorable à l'émancipation de la femme; oui, ses liens sont les justes mobiles de l'activité humaine ; oui, ce sont de puissants aiguillons qui nous poussent à assurer le bonheur de ce que nous aimons, mais de combien de maux aussi ne sont-ils point la cause! N'est-ce pas eux qui engendrent l'esprit de caste, et ce népotisme avilissant si funeste à l'émancipation de l'esprit humain dans la vérité et la justice?

Voyons maintenant la naissance et l'évolution de la propriété.

PROPRIÉTÉ. — Comme la femme, la propriété fut d'abord commune à un groupe d'hommes réunis sous forme de clan ou de tribu. C'est du moins là une proposition qu'on peut ériger en thèse générale, car chose curieuse, la propriété individuelle existe chez une des races les plus arriérées de l'humanité, chez les Australiens.

Quoi qu'il en soit ; chez la plupart des sauvages modernes, chasseurs ou pasteurs, la propriété est commune. Ainsi chez les Tasmaniens [1], les Hottentots, les Cafres [2], les Yoloffs [3], les Peaux-Rouges, les Esquimaux, les Indiens de Colombie [4], les anciens Péruviens [5], les Néo-Zélandais [6], etc. On conçoit en

[1] BOUWICK. *Daily Life and Origin of the Tasmanians*, 83.
[2] CH. LETOURNEAU. *Bull de la Soc. d'Anthrop.*, VII, 688.
[3] DE LAVELEYE. *De la propriété*, 100.
[4] MOLLIEN. *Hist. univ. des Voy.*, XLII, 410.
[5] PRESCOTT. *Hist. de la Conquête du Mexique*, I, 21.
[6] GIRAUD-TEULON. *Orig. de la famille*, 50.

effet, que des tribus de chasseurs ou de pêcheurs n'aiènt point l'esprit égoïste, mais déjà très sensible chez les animaux, de la propriété individuelle. Si elles ont l'instinct de la propriété, ce n'est que de la propriété commune à la tribu et non particulière à chacun.

Si dans ces tribus l'homme possède quelque chose en propre, ce n'est jamais que ses instruments de chasse ou de pêche, la terre, le territoire de chasse ou de pêche, le troupeau sont possédés en commun. On se déplace suivant les besoins. Ainsi vivent toutes les peuplades nomades de l'Amérique, de l'Asie et de l'Afrique.

Ce n'est pas qu'elles n'aient l'instinct de la propriété, car les tribus se livrent souvent entre elles des combats meurtriers pour la possession d'un territoire de chasse ou de pâturage.

La lutte pour la vie journalière a primitivement obligé l'homme à s'approprier collectivement une parcelle du sol et à le défendre contre l'envahisseur voisin. Telle a été vraisemblablement la manière de vivre de l'homme préhistorique qui, sans cesse, devait défendre sa vie contre les grands mammifères quaternaires et les Troglodytes ses semblables. Chasseur impitoyable, il tuait sans trève ni merci pour assouvir sa faim.

Chose bien digne de remarque, ce ne sont point les races les plus élevées en civilisation qui ont eu le monopole exclusif de la propriété individuelle. Tandis que chaque Australien [1], chaque Néo-Calédonien [2], chaque Taïtien [3] possédait une parcelle bien limitée du territoire de la tribu, qu'il avait le droit d'aliéner lors du premier atterrage des Européens dans ces parages, le vieux monde Indo-Germanique nous présente le communisme agraire dans tout son éclat.

En effet, la propriété était collective en Grèce avant Lycurgue

[1] EYRE. *Discoveries in Australia*, II, 297.
[2] DE ROCHAS. *Nouvelle-Calédonie*, 261.
[3] PRITCHARD. *Polynesian Reminiscences*, 370.

et Solon [1] ; elle a été également collective en Germanie, dans la Gaule, dans l'Inde où nous en retrouvons les vestiges jusqu'à nos jours dans les *Communautés de villages*.

Le territoire de Lacédémone était cultivé par les aborigènes (Hilotes) réduits en esclavage ; à Sparte existait un vaste domaine communal qui servait à défrayer les repas que les Spartiates prenaient en commun. Ces biens communaux rappellent ceux qui ont existé en France jusqu'à la Révolution. Ce ne fut qu'après la guerre du Péloponèse que s'introduisit à Sparte l'usage d'hériter, de tester et de la dot. De là sortirent les inégalités de fortunes et les terribles antipathies sociales qui en sont forcément le corollaire. A Athènes également le testament se faisait jour vers la même époque et le droit à l'héritage de la part des femmes. Cependant la loi ne permettait qu'à demi la vente de la propriété foncière : celui qui en usait perdait ses droits de citoyen (Eschine).

A Rome, la propriété débuta par la communauté de village, — par la communauté de famille. La propriété était immobile comme le tombeau qu'elle portait. La terre où repose le tombeau commun est inaliénable, imprescriptible. Cette propriété est la propriété de la famille, la propriété de la *gens* (groupe des agnats) ; le paterfamilias ne l'a qu'en dépôt ; l'homme passe, les générations se succèdent et tour à tour viennent remplir le culte des ancêtres [2].

Avec la loi des Douze-Tables s'établit le droit de vente et le droit de tester : la propriété individuelle est fondée. Mais cependant à cette époque encore, s'il est permis d'aliéner le domaine, cela doit s'effectuer avec formalités religieuses : vente en présence du *libripens* et avec tous les rites symboliques de la *mancipation*. Encore est-il que la terre où repose le tombeau est sacrée et que nul ne peut l'aliéner.

[1] PLUTARQUE. *Apophtegmes des Lacédémoniens*, XVI, 68. — ARISTOTE. *Politique*, II, 6.

[2] FUSTEL DE COULANGES. *La Cité antique*, p. 58, 60, 61.

Le droit de propriété ayant été établi à Rome pour l'accomplissement d'un culte héréditaire, culte des morts, culte du foyer, il n'était pas possible que ce droit cessât avec l'individu ; il devait durer autant que la famille, autant que la religion domestique, qui ne devait pas s'éteindre. On ne pouvait donc pas hériter de l'un sans hériter de l'autre [1].

De ces principes religieux sont sorties les règles de succession dans le monde primitif Indo-Européen. La religion domestique étant héréditaire de mâle en mâle, la propriété l'est aussi. Le fils est héritier nécessaire à Rome, *heres necessarius ;* on l'appelle même *heres suus*, car il y a simplement continuation, et du vivant du père le fils est copropriétaire du champ et de la maison. Et comme la vieille religion des Aryas établissait une distinction entre le fils aîné « engendré pour accomplir le devoir envers les ancêtres » et le cadet « né de l'amour », il s'ensuivit que celui qui héritait du foyer héritait de la propriété. C'est de là qu'est sorti le primitif *droit d'aînesse* (non pas entendu dans le sens féodal) qui, créant le *paterfamilias*, faisait entrer sous sa tutelle hommes et choses de *la gens*.

Comme la règle pour le culte est qu'il se transmet de mâle en mâle et que l'héritage suit le culte, il s'ensuit que la fille qui n'est pas apte à continuer la religion parternelle puisqu'elle se marie, et qu'en se mariant elle renonce au culte de son père et de sa famille pour embrasser celui de son époux, n'est pas apte à hériter. La religion lui défend d'hériter de son père, puisqu'elle ne peut continuer la série des repas funèbres. Telles les choses se passaient dans les mondes Indou et Grec. A Rome, si la loi ne prive pas la fille non mariée de l'héritage paternel, en fait comme elle est toujours en tutelle, elle ne peut effectivement hériter. La religion la fait donc l'inégale de son frère.

Les lois des Hindous, Grecs et Romains ont essayé de remédier à cette injustice en prescrivant aux frères, tantôt de doter

[1] FUSTEL DE COULANGES. *Loc. cit.*, p. 127-128.

leurs sœurs, tantôt de les épouser. A défaut d'enfants, le père pouvait faire un testament en faveur d'un héritier qui devait épouser sa fille ; il pouvait adopter un fils qui devenait l'époux de sa fille. Et à défaut d'adoption et de testament, l'ancien droit voulait qu'à la mort du père, son plus proche parent épousât sa fille. C'est en vertu de ce principe, que la loi exigeait le mariage de l'oncle avec la nièce. Il y a plus : si l'un ou l'autre étaient déjà mariés, ils devaient divorcer pour s'épouser.

Tant le droit antique pour se conformer à la religion a méconnu la nature !

Du principe de la religion domestique découlait aussi ce fait que l'adopté héritait dans sa nouvelle famille quand l'émancipé n'héritait pas de son père.

Comme d'autre part, on n'était parent que parce qu'on avait même culte, même foyer, mêmes ancêtres, (entendu dans le sens de *dieux Lares* et non pour être sorti du même sein maternel, les enfants de deux sœurs, ou d'une sœur et d'un frère, n'étaient pas parents. Aussi, si un homme ayant perdu son fils et sa fille mourait, ne laissant que des petits-fils après lui, le fils de son fils héritait, non le fils de sa fille. A défaut de descendant, il avait pour héritier son frère, non pas sa sœur, le fils de son frère, non pas le fils de sa sœur. Le droit grec prescrivait pareillement la succession de mâles en mâles et à leurs descendants mâles. Le droit romain décide que si un homme meurt sans *héritier sien*, la succession passe au plus proche *agnat*. Ainsi le neveu héritait du *patruus*, c'està-dire du frère de son père, et n'héritait pas de l'*avunculus*, frère de sa mère. Au temps de Justinien, ces vieilles lois n'étaient plus comprises. Dans l'Inde « l'héritage appartient au plus proche *sapinda* ; à défaut de *sapinda* au *samanodaca*[1]. Chez les Hindous, le droit d'hériter des biens d'un homme est exactement aussi étendu que le droit de célébrer ses funérailles. Faute d'accomplir fidèlement les rites, l'héritier perd tous ses

[1] *Lois de Manou.* IX, 186, 187.

droits à l'héritage. Si l'Indou n'a pas d'enfant, il doit en adopter un « en vue, dit le légiste hindou, du gâteau et de l'eau funéraire et du sacrifice solennel. »

Chez les Germains et chez les Gaulois, la propriété a également d'abord été collective. Le territoire commun du clan germanique s'appelait *mark :* il comprenait la forêt, les eaux, la terre arable. Le Germain était propriétaire de la moisson, non de la terre qu'on distribuait à chacun chaque année [1]. César trouva en Gaule une organisation analogue [2], Diodore de Sicile chez les Celtibériens Vaccéens [3], organisation qui s'est perpétuée en partie jusqu'à nous comme nous allons le voir, dans l'Inde et le monde Slave.

La propriété individuelle a commencé en Gaule et en Germanie par l'*allod*, ou si l'on veut l'*enclos*, le *courtil*, vieux mot qui s'est conservé en Picardie. Ce petit coin de terre, c'est la *terre salique* d'où est sortie la *loi salique* attribuée communément à une coutume des Francs saliens, et en vertu de laquelle on se le rappelle, les femmes étaient exclues du trône. En effet, ce petit coin de terre n'était transmissible par succession qu'au premier né, à l'exclusion des femmes. C'est une coutume qui tient à l'*agnation* [4] et qui peut être rapprochée de la loi de succession des vieux Romains.

Au début, le *testament* était inconnu au monde germanique. Avec lui et avec le défrichement des forêts, ce qui donna à celui qui l'accomplissait un droit de propriété héréditaire, commença la destruction de la communauté foncière. Le régime féodal vient achever cette consomption. Nous allons y revenir.

Esquissons auparavant les communautés de villages et le communisme agraire qui a pu exister ou existe encore ailleurs que chez les Romains, les Germains et les Gaulois.

1 TACITE. *Mœurs des Germains*, VII.
2 CÉSAR. *De Bello Gallico*, VI, 29.
3 Liv. V, chap. 44.
4 SUMNER MAINE. *L'Ancien Droit*, 139, 140, 141.

Aux îles Pelew [1], aux îles Carolines [2], existe quelque chose comme le *mark* germanique ou le *mir* russe. Mais c'est surtout à Java qu'on rencontre la véritable communauté agraire comme le montrent le *mir* slave et la *communauté de village* de l'Inde. Là, la commune est régie par un chef élu, et les champs sont répartis chaque année, ou tous les trois ou cinq ans entre les membres de la communauté [3]. Seuls, la maison et le courtil sont propriétés individuelles. Cependant çà et là la propriété privée et transmissible se constitue par les défrichements [4], exactement comme cela s'est passé en Germanie.

« Ce régime semble très favorable à l'accroissement de la population, dit Ch. Letourneau. En effet, il rend inutile ce que Malthus appelle le *moral restreint*. De temps en temps des essaims de famille quittent la communauté pour fonder un nouveau village. Aussi la population de Java, qui, en 1780, n'était que de 2.029.500 individus, s'élevait en 1808 à 3.730.000; en 1826, à 5.400.000; en 1863, à 13.649.680; en 1872, à 17.298.200.

« De pareils faits, ajoute cet auteur, se recommandent d'eux-mêmes à l'attention des hommes d'état ayant charge de légiférer dans certains pays d'Europe où la propriété individuelle, quiritaire, semble avoir pour conséquence le décroissement progressif de la natalité [5]. »

Ce communisme agraire nous le retrouvons en Chine 2205 avant notre ère; Giraud-Teulon [6] le signale chez les Nairs où la propriété foncière se transmet par les femmes, et ne sort pas du clan maternel; Joinville [7] chez les Cingalais, J. Watson, J. W. Kaye [8] chez les Teehurs de l'Oude. Mais c'est dans

[1] WILSON. *Hist. univ. des Voy.*, XIII, 381.
[2] DUPERREY. *(Ibid.)*, XVIII, 381.
[3] DE LAVELEYE. *Loc. cit.*, 50-61-64.
[4] DE LAVELEYE. *(Ibid.)*, 53.
[5] CH LETOURNEAU. *Sociologie*, 396.
[6] *Origine de la famille*, 41.
[7] *Asiatic Researches*, VI, 425.
[8] *The Pople of India*, I, 85.

l'Inde où les *communautés de villages* se sont le mieux conservées. Avant la domination anglaise, on ignorait dans l'Inde le droit de propriété tel que nous le concevons. Chaque village était une communauté agricole exploitée en commun par ses habitants qui, à la fin de l'année se partageaient la récolte. Mais jamais le droit de propriété n'impliquait le droit d'aliéner. La saisie et la vente des terres pour acquitter une dette particulière étaient inconnues, et une telle idée ne pouvait entrer dans l'imagination des indigènes (Campbell)[1]. Le testament était également inconnu aux Indous comme il l'était aux barbares du Nord de l'empire romain (Maine)[2]. Peu à peu, le droit d'aliéner les terres s'effectua cependant, mais il faut pour cela le consentement des copropriétaires, des parents, des voisins (Colebrooke)[3], en un mot de la communauté. Chez les Afghans, le communisme agraire s'est peut-être conservé à l'état de plus grande pureté encore. Tous les cinq ou tous les dix ans, on y procède à un lotissement égal des terres entre les familles ; les domaines peuvent s'échanger, mais seulement entre les membres d'une même tribu[4].

En Europe nous retrouvons cette communauté de village dans le *mir russe*, ce qui prouve que même chez un peuple adonné à l'agriculture, la propriété foncière *individuelle* ne constitue pas une condition essentielle et partout réalisée. Là, la maison et les effets mobiliers sont propriété individuelle, mais la terre est en commun, et à des intervalles variés, de trois à quinze ans elle est soumise à un nouveau lotissement.

Le *mir* composé de tous les chefs de famille, même des femmes en l'absence du mari, ou en cas de veuvage (Wallace)[5] préside à la répartition ; chaque habitant mâle et majeur a droit à une

[1] *Systems of land tenure*, 151.
[2] *L'Ancien Droit*, 172.
[3] *A Digest of Hindu Law*, II, 161.
[4] *Elphinstone. Tableau du roy. de Caboul*, Paris, 1817, t. III, 205. 209.
[5] *La Russie*, I, 125-172-173-177-180-181-189-198.

part égale de la terre commune, et la qualité de copropriétaire ou de coimposé ne se perd même pas par l'absence prolongée. Pour quitter la communauté, il faut l'assentiment du *mir*, comme pour la dissoudre il est besoin des deux tiers des voix (Laveleye)[1].

Le Russe de la Moscovie incline à concevoir la propriété du sol de deux façons, au fond parentes et analogues; à ses yeux, la terre appartient au souverain, au prince ou à la commune, c'est-à-dire à l'ensemble des habitants qui la cultivent. Dans l'un comme dans l'autre cas, c'est un bien public inaliénable, un bien public dont nobles et paysans n'ont que la jouissance en échange de certains services rendus ou de certaines redevances (Leroy-Beaulieu [2]).

Un des premiers principes de la loi Slave en effet, est que la propriété des familles doit rester indivise à perpétuité. Aujourd'hui même dans certaines contrées de la Serbie, de la Croatie, de la Slavonie autrichienne, les paysans cultivent la terre en commun et en partagent annuellement les produits.

Cette organisation de la propriété qui se perpétua en Irlande jusque sous le règne de Jacques Ier, que Walter Scott retrouva aux îles Shetland et aux Orkney, et que les Basques, les Néerlandais, les Suisses Allemands ont conservée dans quelques endroits, a-t-elle plus d'avantages que d'inconvénients? Sans doute avec elle, point de salariat et point de poignante misère, point de pauvreté ni de richesse excessive, mais aussi quelle entrave n'apporte-t-elle pas à la liberté individuelle! Si elle engendre la solidarité, elle n'en rend pas moins chaque membre de la communauté esclave des autres et anéantit toute initiative individuelle. Ce n'est donc pas là l'idéal de la propriété.

Ce communisme agraire n'a pas seulement existé dans le monde Indo-Européen. C'est également un régime fort ancien chez les Sémites. Diodore de Sicile, signale déjà sur les côtes

[1] *De la propriété*, 22.
[2] *La Russie et les Russes*, 336.

de l'Arabie heureuse, dans l'île Panchaia, ces sortes de communautés agricoles, dans lesquelles chaque membre était récompensé *suivant ses œuvres*. Chez les anciens Hébreux également, la terre était possédée collectivement par la famille ; il y avait, cela est inévitable, des familles riches et des familles pauvres, mais tous les cinquante ans, un jubilé égalitaire venait annuler la vente des terrains aliénés et rendre la liberté aux esclaves [1]. Cette période d'annulation du droit de propriété indique évidemment que la propriété familiale avait succédé à la propriété collective [2].

Mais sur le communisme agraire et la propriété foncière individuelle est venue se greffer le *régime esclavagiste*, et au moyen âge en Europe, le *régime féodal*, parasite envahisseur qui étouffa la propriété collective. — Ces régimes ne sont pas nés d'hier. Ils sont de tous les temps, ils sont de tous les pays.

Dans l'Afrique centrale, un petit nombre de privilégiés s'arrogent l'usufruit des terres arables qu'ils font cultiver par des esclaves (Du Chaillu) [3]. Dans l'antique Égypte, il en était à peu près de même : les castes royale, sacerdotale et guerrière se partageaient les produits du sol que cultivait pour elles le fellah esclave [4]. C'est à peu près l'organisation esclavagiste qui existait [5], dans l'ancien Pérou (Prescott). Dans le monde musulman [6], comme en Chine [7], le sol appartient en principe au souverain. Dans l'Égypte moderne la plus grande partie du territoire est *mirieh*, les propriétaires n'en sont qu'usufruitiers et ne peuvent transmettre leurs biens fonciers qu'avec l'autorisation du sultan ou de son représentant en Égypte ; mais une partie du territoire est *moulk*, c'est-à-dire abandonné à la

1 Munk. *Palestine*, 185.
2 Letourneau. *Loc. cit.*. 401.
3 *Voy. dans l'Afrique équatoriale*, 294-372.
4 Champollion. *Égypte ancienne*, 43 86-91-146.
5 *Hist. de la Conquête du Pérou*, I, 62-61-69-70-74-174.
6 De Laveleye. *Loc. cit*, 389.
7 *(Ibid.)*, 143.

libre disposition des propriétaires [1]. En Chine, les riches accaparèrent peu à peu les terres, les louèrent ensuite en métayage aux malheureux qu'ils avaient dépossédés en s'arrogeant par le droit du plus fort la moitié du revenu [2].

A côté de ce régime, il en est un autre : Le fisc confisque les biens de ceux qui ne paient point l'impôt, ou de ceux qui lui déplaisent sous le prétexte qu'ils conspirent [3]. Comme le dit bien Letourneau, la propriété foncière s'est individualisée en Chine par suite de violences et d'usurpations.

Dans l'ancien Mexique comme au Japon actuellement on retrouve le vrai régime féodal. Au Mexique, l'Inca propriétaire du sol, accordait des fiefs, dont le titre, à chaque avènement devait être renouvelé, cela moyennant aide et redevance. Déjà pourtant, la propriété individuelle transmissible aux fils aînés, et à leur défaut faisant retour à la couronne, existait pour certains domaines conquis ou obtenus à la suite de services publics distingués [4].

Au Japon, l'origine de la propriété individuelle est uniquement féodale, basée sur le droit de conquête. C'est le paysan qui nourrit tout le monde. Cependant à la base de cet édifice social, où les paysans, autres serfs attachés à la glèbe, cultivent le sol qu'on leur a accordé moyennant redevance, se retrouve la communauté familiale. Ainsi le premier-né, quel que soit son sexe, hérite du domaine sans avoir le droit de le quitter. La qualité d'héritier prime tout ; aussi l'héritière impose-t-elle son nom à son mari, ce qui rappelle un usage antique et analogue chez les Basques. Ce sont là les derniers vestiges du communisme primitif.

Il est à remarquer ici que pendant longtemps en Europe occidentale, on n'eût aucune idée semblable à celle de *souve-*

[1] LETOURNEAU. *Loc. cit.*, p. 336.
[2] *Ibid.*, 398.
[3] HUC. *Empire Chinois*, I, 96.
[4] PRESCOTT. *Hist. de la Conquête du Mexique*, I, 21

raineté territoriale. Les Francs, les Bourguignons, les Vandales, les Wisigoths étaient maîtres des territoires qu'ils occupaient et auxquels quelques-uns ont laissé leur nom ; mais ils ne fondaient pas leurs droits sur le fait de la possession du sol. Ils semblent avoir conservé les traditions de la forêt ou du steppe, et s'être considérés comme une société patriarcale campée pour quelque temps sur le sol d'où elle tirait sa substance. Les Mérovingiens n'étaient pas rois de France, mais rois des Francs. De là résultait pour le monarque qui sortait des relations habituelles de chef de clan, et désirait prendre une nouvelle forme de souveraineté, l'idée de domination universelle, *aut César aut nullus*. Charlemagne en prétendant à l'empire universel, ne fit que suivre les idées de son temps.

L'idée de souveraineté territoriale est un rejeton de la féodalité. On aurait pu s'y attendre, puisque c'est la féodalité qui attacha l'homme à la terre.

Après la dissolution de l'empire Carlovingien, une foule de petits seigneurs se trouvèrent indépendants; les possesseurs des grands fiefs, dont l'*emphytéose* fut parfois l'origine, d'autres fois la *récompense par droit de conquête*, les possesseurs de grands fiefs, disons-nous, substituèrent à leurs titres de duc ou de comte le titre de roi. Hugues Capet, réunissant par usurpation un certain nombre de suzerainetés, eut alors le même rapport avec le sol de la France que le baron avec son fief: il fut le premier roi de France.

Le droit d'aînesse n'existait pas dans les coutumes des barbares lors de leur premier établissement dans l'empire romain. On sait qu'il est sorti des bénéfices ou dons de terres faits aux chefs des conquérants. Avec les successeurs de Charlemagne, ces bénéfices devinrent héréditaires ; dès le commencement, ces fiefs héréditaires ne passaient pas nécessairement au fils aîné. Les règles de succession qui leur étaient applicables dépendaient des termes de l'accord intervenu entre le donateur et le bénéficiaire, ou imposé par l'un à la faiblesse de l'autre. Il en fut d'abord de même des alleux absorbés par les fiefs. Les plus

grands propriétaires allodiaux se transformèrent en seigneurs féodaux en aliénant sous conditions une partie de terre aux propriétaires de petits alleux, et à tous les hommes placés sous leurs ordres. Dans cette ère d'inféodation universelle, les tenures créées furent aussi variées que les conditions que les vassaux furent contraints d'accepter. D'abord la succession de ces fiefs ne fut pas générale avec le droit d'aînesse. Mais comme ce droit présentait de grands avantages dans le système féodal, le droit coutumier consacra cette succession pour les fiefs francs (terres tenues au service militaire); quant aux terres tenues en roture (et à l'origine toute tenure par laquelle le tenancier devait une prestation en travail ou en argent était roturière), l'ordre de succession le plus général était le droit d'aînesse. Pourtant dans certains cas, le partage était égal parmi les enfants. D'autres fois c'était le plus jeune qui héritait, coutume qui rappelle celle des Aquitains aux neuvième et dixième siècles (S. Maine) et l'usage des Tartares, chez qui le plus jeune fils est l'héritier de son père, les fils aînés au fur et à mesure qu'ils arrivent à l'âge d'homme quittent le toit paternel avec la part d'héritage que le père veut bien leur abandonner. Le seigneur et ses vassaux peuvent être considérés comme une tribu patriarcale se recrutant, non par adoption comme dans les âges primitifs, mais par inféodation. Pour une telle société, le droit de primogéniture était toute une force. Partager le fief, c'était l'affaiblir et favoriser l'agression dans ces temps de violences. Mais comme dans la société antique, le droit d'aînesse dans les fiefs ou les clans celtiques ne donnait probablement à l'aîné, dès le début du moins, que la direction morale des biens. Ce ne fut que plus tard que le cadet descendit au rang de prêtre, de soldat de fortune ou de parasite de château. Le droit d'aînesse de la féodalité ne ressemble donc nullement au droit d'aînesse antique; l'un est d'origine religieuse, l'autre n'a en vue que la force et la puissance.

Savigny, Blackstone ont bien fait voir que dans l'antiquité, l'acquisition de toute propriété était fondée sur la possession

soutenue et légitimée par la prescription. Comme les anciens l'admettaient, et les *Pandectes* de Justinien le disent positivement, que les biens de l'ennemi sont *res nullius* pour l'autre belligérant, la guerre remettant les peuples dans le droit de nature, il s'ensuit qu'on se rend bien compte du mode d'acquisition en temps de guerre. C'est le droit du premier occupant ou le droit du plus fort. C'est ainsi que les Romains constituèrent leur vaste empire, c'est ainsi que Napoléon divisait l'Europe en lots qu'il attribuait à ses frères ou à ses lieutenants, c'est ainsi qu'aujourd'hui encore les vainqueurs se partagent les pays vaincus. C'est là l'origine de toute possession primitive, comme c'est là la loi qui a présidé à la possession de l'Inde par les Anglais ou de l'Alsace-Lorraine par les Allemands.

C'est ce droit de conquête qui fit la propriété dans l'empire romain ; c'est ce même droit qui règne encore aujourd'hui en pleine Europe et qui consacre le fameux mot : « La force prime le droit ». Le droit d'aînesse et la propriété inaliénable conservèrent la grande propriété dans la Rome primitive ; le même droit et la même coutume ont formé les vastes domaines féodaux. A eux vint s'ajouter l'*usure*, chancre dévastateur qui a créé bien des plaies sociales.

Le droit de conquête constitua longtemps autour du Mont-Palatin l'*Ager Romanus*. Celui-ci se fractionna en grosses portions que s'adjugèrent les forts, en portioncules qu'on laissa aux petits colons. Les gros brochets mangent les petits, c'est la règle. A mesure que la cité de Romulus étendit ses conquêtes, les riches se firent plus riches, les pauvres devinrent plus pauvres.

Quand l'année était mauvaise, le patricien gros propriétaire, prêtait son superflu au pauvre ; le prêt à l'usure ne tardait pas à faire tomber ce malheureux, comme le voulait la *Loi des Douze Tables*, au pouvoir de son créancier. C'était un esclave de plus.

Le droit de vente, le droit de tester, le droit d'héritage accordé aux femmes, la coutume de la dot, le bénéfice d'inven-

taire, etc., ne firent qu'augmenter la grande propriété. L'importance sociale, à Rome, se mesurant à la fortune, au *cens* après Servius Tullius, la cupidité se déchaîna sur le monde romain. — La grande propriété dévora la petite, et au temps d'Hiéron, la moitié de l'Afrique romaine appartenait à six propriétaires.

Le chancre de l'usure qui dévora le menu peuple de la ville aux sept collines dévora la plèbe en France au temps de la féodalité, rongea le peuple en Angleterre après la conquête normande, comme aujourd'hui il dévore les Niassis de l'Archipel Malais et le serf esclave émancipé [1].

Dans l'archipel Malais là comme dans la Rome antique, la propriété est morcelée en autant de territoires que de tribus. La tribu propriétaire concède la jouissance du sol à des occupants qui en perdraient la propriété s'ils cessaient de le cultiver. Mais comme l'usure existe forcément comme jadis à Rome, chaque année de mauvaise récolte fait tomber bon nombre de petits propriétaires entre les mains des gros usuriers, lui, sa famille et ses propriétés, car l'*esclavage* est un fait et la *clientèle* en est un autre (toujours comme dans la Rome ancienne). Pour vivre et ne pas tomber en esclavage, on entre dans la clientèle d'un riche patron. Ainsi peu à peu se crée la grande propriété et le régime esclavagiste, qui, s'il empêche l'homme de mourir de faim, fait de lui une bête de somme digne tout au plus de manger du foin.

Le même phénomène se passa en Angleterre. Dans cette grande Ile, les concessions féodales, d'abord viagères comme en Grèce et en Germanie, devinrent héréditaires, puis propriétés indépendantes en fait, quoiqu'en principe le droit de propriété appartienne à la Couronne. Le droit de tester vint les consolider et les agrandir. Cette absorption, commencée d'abord par la violence et l'usurpation, se continue aujourd'hui

[1] Élie Reclus. *Études ethnographiques (Rev. internationale des sciences*, 15 déc. 1881).

par l'achat; car les frais d'examen légal sont tels en Angleterre que les gros capitalistes seuls sont assez riches pour faire des acquisitions, fussent-elles de peu d'importance. C'est ainsi que la moitié de l'Angleterre appartenait, en 1866, à cent cinquante individus, et la moitié de l'Écosse à dix ou douze personnes [1].

En Russie, l'usure a fait du menu peuple un paria plus malheureux que l'esclave de l'ancienne Rome ou que le serf de la France féodale. Dans ce pays, les exploiteurs, les *mangeurs de mir*, *miroiédy*, les *Koulaky* (accapareurs), font du paysan le plus malheureux des prolétaires. C'est en qualité de débiteur que le pauvre est dans les mains du riche et ne tarde pas à tomber à l'état de *bobyly* (moujiks abrutis par l'eau-de-vie et la misère, qui vivent à l'état de mercenaires et de journaliers sur le lot de terre qui leur était alloué et dont ils ont vendu le droit de possession), condition pire que celle du serf. C'est à peu près tout ce que les paysans russes ont retiré de l'acte humanitaire accompli pour eux par Alexandre II (émancipation des serfs); c'est d'ailleurs ce qui se passa lors de l'abolition de l'esclavage dont Schœlcher s'est fait l'apôtre. C'est triste à dire, mais le cerveau de ces hommes n'est pas mûr pour l'émancipation.

Le communisme agraire n'est donc pas, en Russie pas plus qu'ailleurs, la forme idéale de la propriété. La garantie contre la faim et la misère est moins dans une égale répartition des terres que dans la diffusion du capital. En effet, avoir des terres sans avoir les instruments pour les exploiter (outils, bestiaux, fumures), c'est-à-dire sans capital de roulement, c'est n'avoir rien... que de la bonne volonté. La propriété étant commune, le *moujik* ne peut avoir aucun crédit; il n'a même pas le pouvoir d'hypothéquer ses biens dont en somme il n'a que la jouissance temporaire. L'*ousabda* (enclos) du paysan lui-même est propriété indivise et inaliénable sans le consen-

[1] JOHN BRIGHT. *Discours à Birmingham*, 27 août 1866.

tement du *mir*, exactement comme cela se passe dans les communautés des villages de l'Inde.

Chez le paysan russe comme chez l'Arabe de l'Algérie, il n'y a donc pas de crédit foncier mais seulement un crédit personnel; par suite, le *moujik* paye jusqu'à 100 pour 100 par an l'argent des *juifs usuriers* ou des *miroiédy*, c'est ce qui fait en grande partie toute l'antipathie des Slaves pour la nation juive.

Ainsi donc, le droit de conquête, le droit d'aînesse ont fait la grande propriété et los esclaves ; la féodalité a créé les serfs de la glèbe. Le droit de tester, le droit d'héritage accordés aux femmes, le droit de vente vinrent au contraire morceler la propriété.

A l'origine, le *testament* n'était pas connu du monde primitif gréco-romain. Dans le droit hindou, le testament est remplacé par l'adoption, faculté qui, comme le testament, altère la descendance naturelle de la famille ; mais tous les deux en empêchent l'interruption, à défaut de parents pour la continuer; c'était là l'essentiel pour les anciens de la Cité antique.

Le testament était également ignoré des races barbares qui envahirent l'empire romain comme il l'est des races sauvages modernes, à part quelques rares exceptions (Australie, Taïti), bien que chez eux aussi la pratique de l'adoption soit fréquente.

Les Hindous ont fait un pas en avant sur la pratique ancienne, en accordant à la veuve le droit d'adopter.

Le testament ne s'introduisit en Grèce qu'après la guerre du Péloponèse, et si dans le Bengale quelques coutumes locales pourraient laisser entrevoir les coutumes du testament dans la branche orientale des Aryas, c'est aux Romains qu'il faut attribuer l'honneur d'avoir institué le testament, principe de législation qui transforma les conditions sociales.

Mais primitivement le testament n'était pas un droit de deshériter ni d'effectuer un partage inégal des biens. Il n'était ni secret ni révocable. Il était fait en présence de cinq témoins au moins

et sanctionné dans les *comitia calata* et devenait immédiatement exécutoire. De là probablement la coutume de ne le faire qu'au moment de la mort. Il n'avait lieu en outre qu'à défaut d'héritiers naturels. La faculté de tester n'était donc pas pleinement reconnue au citoyen grec ou romain. Elle ne le fut que lorsque celui-ci se dégagea des étreintes de la vieille religion domestique, au temps de Gaïus et d'Adrien, époque à laquelle le testament devint révocable et nul quand naissait un *postumus suus*.

Primitivement, il semble bien que le droit de tester à Rome ait été un moyen de diviser l'héritage avec plus d'équité que la loi sur les successions *ab intestat :* ce qu'expliquerait l'horreur des Romains de mourir sans testament. L'ordre de succession *ab intestat* était en effet le suivant et devait souvent torturer la nature : à la mort d'un citoyen sans testament ou avec testament nul, les enfants non émancipés devenaient ses héritiers, les enfants émancipés n'avaient aucune part à l'héritage ; s'il ne laissait pas de descendant direct, l'héritage passait aux agnats les plus proches, mais tous les parents par les femmes étaient exclus. Toutes les autres branches de la famille ne comptaient pas, et l'héritage était dévolu aux *gentiles* ou corps de citoyens romains qui portaient le même nom que le défunt et qui étaient sensés être nés d'un aïeul commun. C'est sans doute quand le développement des sentiments affectifs s'éleva dans la famille que le Romain s'éleva contre le droit antique, et institua peu à peu le testament pour remédier aux injustices sociales et pourvoir à la fortune des personnes aimées. C'est vraisemblablement aussi pour remédier à une des lois qui limitait la capacité d'hériter des femmes que furent imaginés les *fidei commissa*.

C'est qu'en effet, les femmes de l'ancienne race Indo-Européenne, étaient, de par le droit primitif, *toujours en tutelle*. La femme affranchie de la puissance paternelle par la mort du paterfamilias, continuait à dépendre pendant sa vie de son plus proche parent mâle ou du représentant du père, qui devenait

son tuteur. C'était une véritable prolongation de la puissance paternelle. Les compilations de Justinien ne nous apprendraient rien de cette institution servile, si la découverte du manuscrit de Gaïus n'était venu nous la montrer au moment où elle tombait en discrédit et en désuétude; manuscrit qui rapporte que les motifs populaires invoqués pour justifier cette tutelle perpétuelle étaient tirés de l'infériorité mentale de la femme. Les vieilles législations d'Athènes et de Rome exhérédaient simplement la femme; la *loi Voconia* que fit voter Caton défendait de leur léguer plus d'un quart du patrimoine. C'est seulement à défaut d'héritiers mâles, que les vieux codes germaniques permettaient aux femmes d'hériter de la terre, et dans les sociétés barbares de l'Europe, chez les Germains, les Saxons, les Bourguignons, la veuve elle-même était soumise à la tutelle de son fils aîné, dès qu'il avait atteint l'âge de quinze ans. Elle ne pouvait ni se marier, ni entrer dans un couvent sans son consentement, à peine pour elle de perdre ses biens. Dans l'Inde ce système s'est conservé à ce point, qu'il est fréquent de voir une mère hindoue devenir la pupille de ses enfants. La femme d'ailleurs est toujours traitée en mineure par nos codes européens, et en Angleterre, en Russie, elle n'est nullement l'égale de l'homme, au point de vue de l'héritage même.

Pour en revenir au testament, ce n'est qu'au moyen âge, ce n'est qu'avec le régime féodal, qu'il fut considéré comme un moyen d'enlever la propriété à la famille ou de distribuer les biens au gré du testateur. Il avait dévoyé.

En résumé, d'un côté le droit du premier occupant, le droit de conquête flanqué du droit d'aînesse, ici de l'esclavage, là du servage, partout de l'usure, a créé la grande propriété, tous ses privilèges et toutes ses iniquités ; d'autre part, le droit de tester, le droit des femmes à l'héritage, le droit du douaire dans l'Europe occidentale, le droit de vente vinrent morceler le sol, abattre le régime des grands domaines et favoriser l'émancipation de l'individualité humaine.

Nous pouvons ainsi résumer cette analyse en ce qui concerne le monde romain et gallo-germain qui lui a succédé :

L'idée religieuse qui, dans la Rome primitive, présidait au droit de propriété s'évanouit peu à peu. La propriété familiale s'évapora avec la famille ; comme ses membres, elle se désagrégea et donna lieu à la propriété individuelle, aliénable et morcelable au gré du propriétaire.

La féodalité survint. Basée sur le droit de conquête qui entraînait le droit d'éviction, elle fit passer le chef des guerriers vainqueurs comme l'unique possesseur des territoires conquis, qu'il concéda à titre de bénéfices à ses compagnons d'armes. Peu à peu ces bénéfices devinrent héréditaires ; la propriété individuelle inaliénable se faisait de nouveau jour après s'être écroulée avec le monde romain. Le droit d'aînesse et le droit de tester vinrent l'agrandir (car ici le testament n'était plus considéré comme dans l'ancienne Rome). Pourtant, longtemps encore, les communes du moyen âge conservèrent, en les défendant pied à pied, de vastes domaines, objet des convoitises constantes des grands feudataires et du clergé, qui, les premiers par la force, le second par des captations d'héritages, s'en approprièrent chaque jour de nouvelles portions.

Enfin, avec l'écroulement du système féodal, la propriété individuelle s'affranchit. Le propriétaire devint dès lors, le maître absolu de ses terres. Le droit de propriété évoluait dans le monde européen occidental au profit de l'égoïsme individuel.

Telle a été l'évolution de la propriété, brièvement esquissée, dans le temps et dans l'espace. Nous venons d'en donner l'analyse, pouvons-nous en essayer une formule synthétique ?

Sans nous dissimuler combien il serait puéril de vouloir faire rentrer l'évolution de la propriété sous forme d'une évolution uniforme et graduellement ascendante, nous croyons pourtant qu'on peut dire que la forme première de la propriété, à part quelques exceptions qui ne sauraient infirmer la règle, a été le communisme agraire.

En soi, l'origine de la propriété n'a rien de sacré. Aussitôt que l'animal a des sensations de plaisir et de peine, il éprouve le besoin de s'approprier ce qui concourt à son bien-être. Le sentiment de la propriété est donc aussi vieux que le monde. L'animal le possède, et cet instinct est souvent développé chez l'enfant au point d'aller jusqu'au vol.

Pourtant, cet instinct reste longtemps borné aux objets indispensables à la vie ou à ceux qui directement flattent les sens. Pour que l'idée de la propriété individuelle pût effectivement naître, l'homme devait transformer ses conditions d'existence primitive.

Tant qu'il ne connaissait ni l'art de domestiquer les animaux, ni l'art de cultiver la terre, la possession du sol n'avait guère pour lui d'intérêt. Chasseur, tout ce qu'il pouvait concevoir, c'est que son territoire de chasse ne pouvait être impunément envahi par son voisin. Ce territoire appartenait à la tribu et l'homme n'avait de propriété individuelle que ses armes. L'*association dans la lutte*, était pour lui le premier et le plus inéluctable des besoins [1].

Pasteur, l'homme n'a encore qu'un territoire, qui appartient en commun au clan et à la tribu, qu'on exploite et dont on jouit en commun : la migration est, en effet, une des conditions d'existence en opposition avec la propriété privée.

Agriculteur, l'homme partage le sol entre les différents membres de la tribu qui le cultivent, mais il reste la propriété de la tribu.

Enfin, le lottissement devient héréditaire et la propriété privée privée est constituée. Si à Taïti [2] et en Australie [3] la propriété a été constatée ainsi que le droit de tester, c'est là une anomalie, fort rare chez les peuples inférieurs, et dont l'explication n'est pas donnée.

[1] Voyez à ce sujet : De Lanessan, *L'association pour la lutte* (*Rev. intern. des sciences*.

[2] Ellis. *Polynesian Researches*, vol. II, p. 362.

[3] Eyre. *Australia*, vol. II, 236.

Enfin, dans les temps modernes la propriété a pris une nouvelle forme, celle des *sociétés financières*. Cette nouvelle conception de la propriété a ruiné la petite industrie ; elle a permis la création d'immenses usines où, la division du travail étant poussée à ses dernières limites, l'objet exécuté peut être fabriqué dans des conditions d'économie dont le petit fabricant ou le travailleur indépendant est incapable ; mais en ruinant la petite industrie, en transformant l'ouvrier en une machine presque automatique, elle abaisse l'initiative individuelle et rend tout travail cérébral inutile. L'usine a fait de l'ouvrier moderne un paria sans patrie soumis à un travail abrutissant. Il est à redouter que l'évolution économique n'engendre un jour une agriculture manufacturière. Ce jour-là les petites fermes actuelles feraient place à de vastes usines agricoles possédées par des légions d'actionnaires. La terre serait mieux exploitée et à meilleur marché, mais l'homme des champs ne deviendrait à son tour qu'un manœvre courbé sous un régime plus dur que l'esclavage des temps antiques. Ainsi condamné le prolétaire ne rèverait plus que la haine de l'ordre social, et n'attendrait qu'une occasion pour le renverser.

Assurément les grandes sociétés anonymes ont permis de fabriquer à meilleur compte ; assurément elles ont élevé le salaire, et partant, augmenté le bien-être, mais à quel prix ! Pour le montrer d'un coup d'œil, il me suffirait sans doute d'évoquer le tableau du physique et du moral des campagnes comparé au même tableau des populations industrielles et manufacturières de nos grandes villes et de nos usines. D'un côté, la santé et la force, de l'autre l'étiolement sucé avec l'alcool et le virus syphilitique qui empoisonnent les masses populaires de nos grands centres industriels ; une race abâtardie et dégradée d'un côté, de l'autre une race vigoureuse et pleine de vie, l'une vivant de peu et heureuse avec peu, l'autre croupissant sur d'affreux grabats dans des taudis infects, misérable et malheureuse avec beaucoup, toujours affamée du chaos social.

Deux écueils sont à éviter pour la société moderne, ont dit

des esprits éminents : la propriété individuelle absolue et héréditaire et les grandes sociétés financières. C'est là véritablement que gît la *question sociale*. Ce n'est donc pas une question politique, mais uniquement une question économique.

Quoi qu'en dise Proudhon lui-même[1] qui s'écrie que la propriété est « la cuirasse de la personnalité », cela n'empêche pas que la propriété individuelle et héréditaire *constituée comme elle l'est* dans les pays où règne les droits romains et féodal, n'est qu'une prime à l'oisiveté. Dans nos sociétés modernes, toutes les jouissances sont trop souvent réservées aux oisifs, à ceux qui n'ont eu que le besoin de naître, en vertu du principe : *Is pater est quem nuptiæ demonstrant;* les souffrances et la misère n'étant que trop souvent l'apanage des parias de la grande industrie. Rien d'étonnant donc à ce que ce régime ait été condamné par des hommes aussi peu révolutionnaires que Laboulaye[2]. de Laveleye[3]. Stuart Mill[4], Herbert Spencer[5], Fichte[6], régime qui semble être d'une grande part dans la restriction de la natalité française en particulier.

C'est l'organisation actuelle de la propriété qui est la coupable. Il faut oser l'attaquer. Sans doute, on ne peut songer à nous ramener au communisme ou au régime des corporations ; sans doute on ne peut non plus anéantir la propriété individuelle, mais ne pourrait on pas, comme J. Stuart Mill l'a proposé[7], arriver graduellement à la suppression des héritages collatéraux, et à la restriction de l'héritage direct à une provision suffisante pour subvenir aux besoins nécessaires dans la vie ? Ce serait peut-être là le moyen de remplacer en partie les

[1] *Théorie de la propriété*, 237.
[2] *Histoire du droit de propriété.*
[3] *De la propriété*, XII, XX, 363.
[4] *Principes d'économie politique*, II, 256.
[5] *Social staties*, chap. IX.
[6] *System der Ethik*, II, 93-97.
[7] *(Ibid.)*, 359.

impôts indirects qui pèsent si lourd sur tous indistinctement, et le régime si vexatoire des octrois.

Cette mesure aurait-elle une influence heureuse? Les prêts, fournis par la société (État ou Commune) à ses jeunes membres, l'instruction gratuite et scientifique, l'association du capital et du travail, les sociétés coopératives, voilà des mesures qui supprimeraient bien des misères, de honteuses et criminelles convoitises dont l'héritage est la source, un mercantilisme arrogant et immoral, cela au profit du dévouement sans calcul et de la solidarité, et qui à notre sens seraient mieux accueillies par le monde moderne que la mesure proposée par S. Mill. Elles froisseraient moins les sentiments qui règnent aujourd'hui entre les membres des mêmes familles. Reste à trouver le moyen de créer un fonds de réserve qui viendrait secourir le malheureux dans les temps de chômage et de misère.

La société dans ce système prendrait de plus en plus la place de la famille; l'enfant serait placé sous sa sauvegarde physique et morale, soutenu dès ses débuts dans la lutte pour l'existence. Si l'on nous crie que nous attentons aux droits du père de famille, nous répondrons qu'il n'est pas plus permis à un homme de laisser croupir dans l'abjecte ignorance le cerveau de son enfant que de le laisser mourir de faim; qu'il ne lui est pas davantage plus loisible d'empoisonner son intelligence par de sottes bêtises que d'empoisonner son corps avec de l'arsenic ou de la strychine. Les deux conduisent à la mort, et la mort ou la perversion de l'intelligence est plus grave encore que la mort du corps; car, outre qu'elle prive la société d'un membre utile, elle est nuisible par l'intrusion dans son sein d'un sujet virulent et infectieux.

Au lieu de cela, que voyons-nous aujourd'hui? Une haine implacable entre le capital et le travail qui chaque jour creuse un abîme de plus en plus profond entre deux classes de la société. Le jour de la défaite, et il en est toujours dans la vie des peuples, la lutte éclatera, bouleversant peut-être l'organisation sociale actuelle dans une épouvantable guerre civile.

Ce jour-là, la féodalité capitaliste et le protectionisme maladroit[1] auront peut-être à faire leur *meâ culpâ*, mais il sera trop tard...

Cherchons donc à réaliser cette maxime supérieure de la justice : « Chacun doit produire selon ses facultés, afin de consommer selon ses besoins en recevant selon ses œuvres (Accolas)[2]. »

DISCUSSION

M. Faure revenant sur le mariage par achat de la femme, appelle l'attention de la Société sur une très intéressante étude de M. Camille Sabatier, parue dans la *Revue d'Anthropologie*, (année 1883) et ayant pour titre : *Étude sur la femme Kabyle.* Le mariage kabyle est un véritable achat. Mais la somme qui est comptée au père de la jeune fille est plus forte que le prix convenu. Le mari honore ainsi la *marchandise*, comme dans tout marché important. Le père, le vendeur, rend le surplus de la somme convenue sous forme de don.

Les femmes, surtout autrefois, étaient de véritables esclaves. Toutefois elles possédaient le droit à l'insurrection. Quittant la maison de son mari, la femme fait appel à l'*anaya*, et se place sous la protection d'un proche ou d'un voisin, et quand elle s'obstine à ne pas retourner chez son mari, celui-ci peut la rendre *tamaouokht* (la retirer de la circulation) ou la répudier.

En la retirant de la circulation, il place sur sa tête une somme trop forte pour être jamais offerte par personne, ce qui condamne sa femme à un veuvage perpétuel qui la rend odieuse à tous, surtout à sa propre famille.

La répudier, c'est rendre la femme au vendeur contre restitution éventuelle du prix d'achat, lequel ne peut être exigé que si la femme se remarie. Si cette restitution ne s'effectue pas, le mariage nouveau ne peut être consommé.

[1] Qui ruine le pays tout entier en le mettant en infériorité vis-à-vis des voisins, appauvrit tout le monde et le protégé lui-même.

[2] *Philosophie de la Science politique*, 79.

Dans les anciens Kanouns, toute femme convaincue d'adultère est lapidée, et l'enfant né hors mariage, est mis à mort. L'application de notre droit pénal a tempéré quelque peu ces mœurs.

En ce qui touche l'avenir de la femme Kabyle, les nouveaux Kanouns, tout en maintenant au père le droit de fiancer sa fille non nubile, formulent l'interdiction de la livrer avant l'âge de quatorze ans.

En cas d'absence du mari, l'ancien Kanoun présumait la mort après cinq ou sept ans d'absence. Le nouveau confirme l'ancien en ce qui concerne la présomption d'absence, mais prévoit le cas où le mari abandonnerait volontairement sa femme. Après deux ans d'absence, le mari est déchu de ses droits, et sa femme libre de se remarier. Le droit de la femme commence donc à s'affirmer nettement. M. Sabatier insiste encore sur la différence qui existe entre l'Arabe et le Kabyle qui ne possède pas de Coran. Les Kabyles sont en progrès, et se civilisent de jour en jour, sous la prudente influence du gouvernement francais.

OBSERVATIONS
SUR LES MENSURATIONS ANTHROPOMÉTRIQUES DE QUELQUES PEUPLES DU CAUCASE DE M. R. VON-ERKERT[1]

PAR M. DENIKERT

L'étude de M. Erkert porte sur 176 sujets qui se répartissent entre les peuples suivants :

44 Géorgiens (dont 21 Grousines, 6 Imméretiens, 10 Mingréliens, 3 Gouriens et 4 Adjares).
22 Arméniens (dont 2 femmes).
16 Ossèthes.
30 Adighé (dont 8 Kabardiens et 11 Abadjéh de la prov. du Kouban; 1 Bessline; 2 Chapsonghes; 6 Temirghoï; 1 Makhoche et 1 Khatoukhaï).
12 Tchetchènes (dont 7 Ingouches et 5 Tchetchènes prop. dits).
3 Lesghins (Kasikoumoukh).
5 Aissors.
5 Juifs du Caucase.

[1] *Bulletin de la Section caucasienne de la Société russe de géographie.* T. VII et VIII, 1882-83.

34 Tatars d'Aderbeïdjan.
5 Karatchaï ou Karatchaïertai.
10 Kalmouks de Stavropol (dont une femme).

A ces 176 sujets, M. Erkert ajoute les 80 mensurations des Petits-Russiens ou Ruthènes du gouverneur de Kherson, qui ne peuvent pas être comptés parmi les populations caucasiennes.

Les mesures ont été prises d'après les *instructions de Virchow* et sont les suivantes : (nous les traduisons littéralement en faisant précéder d'un * ceux d'entre eux qui correspondent aux mesures françaises des instructions Broca) :

*1. Longueur maximum de la tête.
*2. Largeur maximum de la tête.
*3. Du trou auditif externe au vertex.
*4.
*5. } Longueur de la face. { de (la naissance) des cheveux au menton. / de la racine du nez au menton.
*6.
*7.
*8. } Largeur de la face. . { entre les arcad. zygomatiques. / entre les faces inférieures des pommettes. / entre les extrémités postér. du maxil. infér.
*9. Distance entre les angles internes des yeux.
10. Distance entre les angles externes des yeux.
*11. Hauteur. . . . . .
12. Longueur. . . . .
*13. Largeur. . . . . . } du nez.
*14. Largeur de la bouche.
15. Hauteur de l'oreille.
16. De la racine du nez à la partie inférieure des dents incisives supérieures.
*17. Taille.
*18. Grande envergure.
*19. Longueur du pied.
*20. Rapport entre les mesures 1-2 (Ind. céph.).
21. — — — 1-3 (Sorte de diam. vertical.)
22. — — — 6-4 Indices faciaux divers.
23. — — — 7-4 — — —
24. — — — 8-4 — — —
25. — — — 6-5 — — —
26. — — — 7-5 — — —
27. — — — 8-5 — — —
*28. — — — 11-13 Indice nasal.
29. — — — 6-16 Indice facial.

Nous regrettons beaucoup qu'un travail aussi considérable n'ait pas été fait suivant les instructions Broca, généralement

adoptées en Russie. Ce fait est d'autant plus regrettable que l'on ne peut pas comparer les chiffres de M. Erkert, dans la majorité des cas, avec ceux qu'à obtenus M. Chantre sur les mêmes peuples caucasiques.

La traduction en russe du travail de M. Chantre qui vient de paraître dans le même fascicule du *Bulletin caucasique* est faite comme exprès pour exciter le découragement chez tout chercheur, qui voudrait tirer des conclusions des travaux aussi consciencieux qu'entendus des deux auteurs précités.

C'est là l'effet déplorable de la non-unification de système des mensurations anthropologiques qui condamne à la non utilisation au moins la moitié des mesures et des observations laborieusement recueillies. Plus on a eu de peine à ramasser ces matériaux, plus on doit regretter la discordance dans les méthodes qui ne permet aucune conclusion scientifique.

Ceci dit nous allons donner les chiffres de M. Erkert. Malheureusement nous ne trouvons dans son travail des *moyennes* que pour les indices. Nous y ajoutons quelques données sur la taille, etc., que nous avons calculées nous-même.

NOMBRE DE SUJETS	INDICE CÉPHALITIQUE	INDICE VERTICAL	INDICES FACIAUX Numéro						INDICE NASAL
			22	23	24	25	26	27	
43 Géorgiens.......	83,5	67,9	126,8	183,5	164,5	86,5	126,	113,1	62,9
22 Arméniens (dont 2 fem.)	85,6	71,1	125,5	183,9	164,6	87,7	29,	115,	64,1
16 Ossèthes.......	81,4	69,3	126,5	188,5	162,2	86,1	133.9	110,4	62,5
30 Adighés.........	81,9	69,3	130,9	194,7	169,2	87,	129,3	112,9	64,
12 Tchetchènes.....	81,9	68,	130,2	203,9	169,	85,4	135,1	111,9	63,3
3 Lesghins.......	85,9	66,7	129,2	177,6	167,4	86,1	118,5	111,6	67,8
5 Aïssors.........	85,	66,6	127,1	167,7	160,4	84,4	111,9	105,7	68,8
4 Juifs du Caucase...	8[illegible],3	69,7	125,3	177,1	164,9	88,8	12[illegible],5	116,9	6[illegible],9
34 Tatars d'Aderbeïdj .	79,4	70,1	129,	182,4	164.6	87,4	125,8	113.1	64,5
5 Karatchaï.......	81,5	66,6	123,6	174,6	161,6	83,7	118,5	108,	64,9
10 Kalmouks (dont 1 femm)	80,9	62,	125,5	169,5	159,1	80,3	109,5	101,9	75,3
80 Petit russ. Kherson.	83,2	67,6	12[illegible],1	175,9	160,	84,8	120,1	103,8	69,8

Voici maintenant le nombre de brachycéphales et de dolicho-

céphales dans chaque série. La nomenclature de M. Erkert, différente de celle de Broca a été conservée dans ce tableau.

NOMBRE DE SUJETS	MÉSOCÉPHALES (de 74 à 79,9).	BRACHYCÉPH. (de 80 à 88,9).	HIPERBRACHYC. (au de là 87).
34 Tatars d'Aderbéïdjan.	20	13	1
10 Kalmouhs.	4	6	0
16 Ossèthes.	4	6	1
5 Karatchaï.	2	3	0
30 Adighès.	9	19	2
12 Tchetchènes.	4	7	1
80 Petits-russiens.	11	62	7
43 Géorgiens.	10	25	8
5 Aïssors.	0	5	0
4 Juifs du Caucase.	1	1	2
22 Arméniens.	1	14	7
3 Lesghins.	0	3	0

Dans les *descriptions*, M. Erkert donne les détails concernant la couleur des yeux, des cheveux, la forme du nez, etc. Il est difficile de résumer cette partie, car les observations ne sont pas faites d'après un système uniforme. Voici quelques chiffres pour la taille que nous avons trouvés dans le Mémoire.

1 Imméritien. . . .	1694mm	1 Kabardieu. . . .	1830mm
2 Adjares.	1665 —	2 Abadjékh. . . .	1820 —
6 Osséthes.. . . .	1725 —	1 Bassline.. . . .	1740 —
2 Karatchaï. . . .	1654 —	1 Chapsonghe. . .	1760 —

DISCUSSION

M. Chantre ajoute qu'il a été d'autant plus surpris désagréablement, lui aussi, de voir que ces recherches anthropométriques, les premières faites au Caucase par des savants russes, n'aient pas été exécutées d'après les instructions de Broca, qu'elles sont devenues en quelque sorte internationales.

Il ne peut qu'appuyer énergiquement ce que vient de dire

M. Denikert [1] dont les études portent également sur le Caucase, à peu près son pays natal.

M. Chantre se réserve de revenir sur les inconvénients de la non-unification des méthodes de mensuration lorsqu'il reprendra la mise en œuvre des nombreux documents qu'il a recueillis dans l'Asie occidentale.

Quant à présent, il tient à faire savoir qu'il n'a pas dépendu de lui que les instructions de Broca n'aient pas été adoptées au Caucase, car à l'époque de son voyage de 1881 il avait engagé vivement les savants de Tiflis à faire des recherches anthropométriques qu'il avait été seul jusque-là à pratiquer dans ce pays.

C'est dans ce but qu'il a laissé à plusieurs d'entre eux des manuels et des instruments et qu'il leur a donné un certain nombre de leçons avant son départ.

M. le président remercie M. Denikert et M. Chantre de leurs très importantes communications.

La séance est levée à 6 heures 1/4.

L'un des secrétaires, ROCHAS.

[1] M. Denikert est originaire d'Astrakan.

Lyon — Imp. Pitrat Ainé, rue Gentil, 4.

XXXVIe SÉANCE — 1er Mai 1884

Présidence de M. le docteur SICARD

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE

La Reale Accademia dei Lincei annonce à la Société l'envoi de ses Bulletins depuis 1883, en échange de ses publications.

M. Gondatti, secrétaire de la Société d'histoire naturelle et d'anthropologie de Moscou, adresse un travail sur deux crânes de Géorgiens et quatre d'Arméniens conservés dans la collection de cette Société.

M. Guillabert, de Toulon, adresse sa brochure sur la grotte sépulcrale préhistorique de Gonfaron.

M. le professeur Portucalian, de Van, adresse la suite de ses communications sur l'histoire des Kurdes anciens et modernes.

M. le docteur Charvet, de Grenoble, annonce la découverte à Rochefort de tombeaux remontant sans doute à l'époque hallstattienne. Il veut bien promettre une communication à la Société sur cette importance découverte, due à des travaux récents pour capter des eaux potables.

OUVRAGES OFFERTS

Paul GUILLABERT. — *Note sur la grotte-caverne de Gonfaron* Toulon, 1884.
Philippe SALMON. — *L'Age des instruments bruts.* Paris, 1882.
Questionnaire de Sociologie et d'Ethnographie. Paris, 1883.
Philippe SALMON. — *Dictionnaire paléoethnologique du département. de l'Aube.* Troyes, 1882.
La Graphologie, nos 6 et 8, 1884. Saint-Étienne, 1884.
Revue scientifique, nos 14-16, 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société géologique de France, 1884, n° 4. Paris, 1883-84.

Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris, janvier-mars 1884. Paris, 1884.

L'Homme, journal illustré des Sciences anthropologiques, n° 4, 1884. Paris, 1884.

Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, nos 14-17, 1884. Paris, 1884.

Société de Géographie, nos 7-9, 1884. Paris, 1884.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, avril 1884. Paris, 1884.

Le Globe, journal géographique, octobre-janvier, 1883-1884. Genève, 1884.

Revue lyonnaise, 15 avril 1884. Lyon, 1884.

Victor Carus. — *Zoologischer Anzeiger*, mars 1884. Leipzig, 1884.

Verhandlungen der Berliner gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte Virchow, novembre-décembre 1883. Berlin, 1883.

Chronologisches inhaltsverzeichniss der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für anthropologie. Berlin, 1883.

Atti della R. Accademia dei Lincei, 1883-1884, serie terza. Roma, 1884, fascicoli, 1-10.

Reale Accademia dei Lincei. Osservazioni etnografiche sui Givari. Colini-Roma, 1883.

ÉLECTION

M. Valentin-Smith, conseiller honoraire à la cour de Paris, est élu membre titulaire.

PRÉSENTATIONS

M. Ernest Chantre présente de la part de MM. Gabriel et Adrien de Mortillet, qui l'offrent à la Société, un moulage en plâtre du frontal humain de Marcilly-sur-Eure (Eure). Ce crâne néanderthaloïde, décrit dans le journal *L'Homme* (n° du 25 janvier 1884), provient de la partie inférieure d'une couche d'alluvions rougeâtres ou terre à brique quaternaire se rapportant au Moustérien.

M. Chantre présente trois silex adressés au Muséum de Lyon par M. Rames, d'Aurillac. Ces silex, qui portent des traces de retouches, proviennent du célèbre gisement du Puy-Courny

près Aurillac. Ils ont été trouvés dans des couches de sables quartzeux et d'argiles blanchâtres, désignées sous le nom de conglomérat trachytique du Cantal. Ces mêmes couches ont fourni des ossements de *Mastodon angustidens*, *Dinotherium giganteum*, *Hipparion*, etc., faune caractéristique du miocène supérieur ou tortonien. D'après M. de Mortillet, ces silex ont été brisés par percusssion, tandis que ceux de Thenay, appartenant au miocène inférieur ou Aquitanien, ont été éclatés par le feu. C'est depuis 1877 que M. Rames s'occupe de la question. En 1877, il apporta à Paris des échantillons, déclarés taillés par M. de Mortillet.

M. Chantre annonce la découverte qu'il vient de faire d'un fragment de mâchoire du *Pliopithecus antiquus* dans le gisement miocène supérieur de la Grive Saint-Alban, près Bourgoin (Isère). A la Grive comme à Sansan, le *Pliopithecus antiquus* est associé à un grand nombre d'espèces appartenant particulièrement aux genres *Amphicyon, Machairodus, Listriodon, Anchitherium, Dinotherium, Mastodon, Rhinoceros, Dicrocerus*, etc. L'hiver dernier, on a découvert à la Grive une vingtaine de dents de *Mastodon angustidens*, espèce nouvelle pour le bassin du Rhône.

M. le docteur Charvet présente un ex-voto en terre cuite représentant une matrice humaine et provenant sans doute de l'Afrique. Malgré une enquête sérieuse, M. Charvet n'a pu arriver à être certain de l'origine de cet objet qu'il présume être de fabrication romaine. A ce propos, il expose brièvement l'état de l'anatomie dans les temps anciens et chez divers peuples.

DU BOUTON DE GAFSA DÉVELOPPÉ SPONTANÉMENT SUR QUATRE SLOUGHIS

PAR M. LE DOCTEUR BOINET

M. le docteur Boinet présente trois jeunes chiens lévriers (sloughis) atteints du clou de Gafsa. Il ajoute : D'après les renseignements que les médecins de Gafsa ont eu l'obligeance de nous communiquer, le bouton de Gafsa n'existerait pas chez les animaux. Nous avons eu l'occasion d'observer au camp de Sathonay onze clous de Gafsa sur quatre chiens lévriers (sloughis), une mère et ses trois petits.

La mère provient des environs de Gafsa. Lorsqu'elle fut amenée au camp de Sathonay, au mois de décembre 1883, elle avait sur le flanc droit deux boutons parvenus à leur dernière période ; vers la fin du mois de janvier, la guérison était complète. Le 10 mars, elle mit bas trois petits chiens sur lesquels neuf boutons se développèrent spontanément un mois après leur naissance. Le diagnostic de cette affection cutanée n'est pas douteux. Ces boutons traversent les mêmes périodes que le clou de Gafsa de l'homme. On observe la même sérosité citrine et visqueuse, les mêmes croûtes noirâtres, etc., etc. Sur deux sloughis, les boutons revêtent tous les caractères de notre variété dite desquamante. Les dimensions de ces boutons varient suivant leur siège. Ainsi, tandis que, sur la peau du front, ils ne dépassent pas les dimensions d'une pièce de 50 centimes, ils atteignent sur les joues la grandeur d'une pièce de deux francs.

De ces faits si intéressants, nous tirerons les conclusions suivantes :

1° Le bouton de Gafsa existe chez le sloughi.

2° Il présente la même évolution et les mêmes variétés que le bouton de Gafsa chez l'homme.

3° La mère peut le transmettre à ses petits.

4° La durée de l'incubation paraît être d'un mois.

5° Les sloughis contractent plus facilement cette éruption cutanée que les autres races de chiens, sur lesquels des inoculations intradermiques, sous-cutanées, intraveineuses n'ont donné que des résultats négatifs, malgré la variété des produits inoculés (pus, lymphe, croûtes délayées, liquide de culture).

Maintenant se posent des questions plus difficiles à résoudre.

A. Le bouton de Gafsa peut-il être transmis du chien sloughi à l'homme

B. Quel est le mode de transmission du bouton de la mère à ses petits? Est-ce une simple contagion ? Mais les boutons de la mère étaient guéris un mois avant la naissance des petits et pour pouvoir admettre ce mode de propagation, il faudrait prouver que les micrococcus persistent dans les lamelles épithéliales qui recouvent la cicatrice de l'ulcère. De plus un jeune épagneul élevé au même biberon, vivant dans la même niche que ces sloughis n'a jamais contracté le moindre bouton. Peut-être pourrait-on songer à l'infection des jeunes chiens dans l'utérus maternel, par suite du passage des micrococcus du bouton de Gafsa à travers le placenta.

De nouvelles recherches ont été entreprises pour essayer d'élucider quelques-uns de ces points douteux, nous en communiquerons le résultat à la Société d'anthropologie.

COMMUNICATIONS

DÉCOUVERTE D'UNE STATION PRÉHISTORIQUE DANS LES ENVIRONS DE GRENOBLE

PAR M. LE DOCTEUR CHARVET

La ville de Grenoble, pour s'alimenter d'eau, fait exécuter des travaux au hameau de Rochefort, à 12 kil. sud de Grenoble. C'est là que, dans les premiers jours d'avril, la pioche des ouvriers a mis au jour des débris de squelettes humains et divers objets tels que bracelets et bague en bronze, bracelets

et anneaux en fer, un bracelet en schiste argileux compact, un fragment de bracelet en jayet.

Il existe à Rochefort deux mamelons calcaires. Les sources nécessaires à l'alimentation de Grenoble ont été rencontrées à la base de l'un de ces mamelons, sur le côté du versant du Drac. Les débris de squelettes et les divers objets ont été trouvés dans les éboulis de ce mamelon. Ces restes indiquent non seulement le passage, mais aussi le séjour d'une peuplade ayant vécu sur le mamelon de Rochefort qui formait à cette époque une île ou une presqu'île montagneuse environnée par les eaux de la Gresse.

Les ossements recueillis semblent appartenir à six individus différents. Ils dénotent une charpente osseuse très solide; les dents sont bien rangées, les canines très fortes ainsi que le maxillaire lui-même. Les os du crâne sont plus épais que ceux de notre race actuelle; les arcades sourcilières sont proéminentes; le front est immédiatement fuyant; les sinus frontaux sont très développés.

La reconstitution d'une calotte crânienne montre que l'on a un type dolichocéphale ; on remarque ainsi l'absence complète d'ossification de l'occipital avec les pariétaux.

Cette station semble appartenir à l'époque hallstattienne, c'est-à-dire intermédiaire de l'âge du bronze à l'âge du fer.

DISCUSSION

M. Chantre demande à M. Charvet s'il n'est pas d'avis que la nécropole ait existé sur le plateau de l'îlot.

M. Charvet répond affirmativement.

M. Cornevin fait observer que la calotte crânienne dont il vient d'être question appartient à une race supérieure, par suite du retard dans la soudure des os du crâne.

LES NÉCROPOLES GRÉCO-ROMAINES DU NORD DU CAUCASE

PAR M. ERNEST CHANTRE

M. Chantre met sous les yeux de la Société une série de magnifiques planches, la plupart des photographies peintes, représentant les principaux objets recueillis dans les nécropoles gréco-romaines du nord du Caucase.

Dans une précédente séance, M. Chantre a fait connaître le résultat de ses recherches dans la nécropole hallstattienne de Koban en Osséthie, durant sa mission de 1881. On se souvient que les objets composant le mobilier funéraire de cette nécropole rappellent ceux des tombeaux les plus anciens des nécropoles de l'Italie centrale et de l'Autriche méridionale. Dans toutes ces sépultures, on rencontre en abondance les fibules en bronze, les bracelets en spirale et, comme motifs d'ornementation, des représentations animales, des méandres et des swastika. Le fer enfin fait sa première apparition sous forme d'incrustations ou d'armes et de bijoux précieux.

Dans les nécropoles en question, les fibules en bronze sont également fort abondantes ainsi que les représentations animales mais les types changent complètement. Les armes sont toutes en fer; le bronze est réservé pour les objets d'ornementation. Les fibules ont un type franchement romain; quelques-unes même sont ornées de motifs fort élégants formés d'émaux multicolores. Les principales localités où l'on a rencontré des vestiges de cette période sont Komounta, Kambylte et Baksan. Ces nécropoles appartiennent d'une façon incontestable à la période gréco-romaine et, comme dans les tombeaux de Samthavro, près Tiflis, on y a trouvé des crânes humains macrocéphales et des monnaies de l'époque de Constantin.

Bien que les nécropoles de Komounta et de Kambylte présentent en abondance des objets d'ornementation et des pendeloques en bronze offrant de grands rapports avec ceux de Koban, ainsi

que de très nombreuses perles d'agate, de verre et d'autres substances, et que, sur certains points, on trouve des objets de ces deux sortes de nécropoles, dont l'antiquité est bien différente, il est impossible d'admettre que la civilisation de Komounta ait immédiatement succédé à celle de Koban. On ne peut, en effet, faire remonter plus haut que le ve siècle de notre ère les nécropoles gréco-romaines, tandis que la nécropole hallstattienne de Koban date au moins du vie siècle avant J.-C.

La coïncidence à deux époques si différentes de ce goût pour la représentation animale, goût persistant encore de nos jours, est curieuse à constater mais difficile à expliquer. Il est impossible de supposer que le nord du Caucase n'ait pas participé à l'influence artistique de la civilisation grecque, qui s'est développée avec tant d'intensité dans la presqu'île Cimmérienne. On en trouvera incessamment la preuve.

La séance est levée à 6 heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, A. RICHE

XXXVIIe SÉANCE — 5 Juin 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

M. le Président ouvre la séance en s'excusant de ses absences répétées, motivées par l'accomplissement de certains devoirs à la Faculté de médecine; il revient sur l'utilité qu'il pourrait y avoir à changer le jour des séances, dans le but de prévenir cet empêchement de plusieurs membres actifs de la Société. Le Conseil d'administration sera saisi d'une demande dans ce sens qui a réuni un certain nombre de signatures.

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Revue d'Ethnographie, septembre, octobre, 1883. Paris, 1883.

Société géologique de France. Bulletin, avril 1884. Paris, 1884.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. Paris, 1884.

Société de Géographie de Toulouse. Bulletin, n° 4, 1883. Toulouse, 1884.

Société de Géographie de Paris, no 10, 1884. Paris, 1884.

Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, nos 18, 22, 1884. Paris, 1884.

Revue scientifique, nos 18, 22, 1884. Paris, 1884.

Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Vienne, 1884.

Correspondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, août 1884.

Atti della Societa Toscana di scienze naturali residente in Pisa, vol. 4, fasc. 1. Pisa, 1884.

Id. *Processi verbali*. Indice dei volume 2 et 3, et vol. 4. Pisa, 1884.

Sixternth and Sevententh annual report of the Trustees of the Peabody Museum, vol. 3, nos 3, 4. Cambridge, 1884.

Archœological institute of America. *Fifth annual report of the executive comittee*. Cambridge, 1884.

Société d'Anthropologie de Bruxelles. Bulletin, 12, fasc. 3. Bruxelles, 1884.

Boletin de la Academia Nacional de ciencias en Cordoba, t. VI, E 1a. Buenos-Ayres, 1884.

Ymer Tidskrift utgifven of svenska sallskapet för anthropologi och geografi. Stockholm, 1884.

ÉLECTIONS

MM. JACQUEMIN et JARRIN sont élus, à l'unanimité de dix-neuf votants, membres correspondants de la Société.

M. Joseph Étienne GAUTIER est élu membre titulaire par le même nombre de suffrages.

PRÉSENTATIONS

Au nom de M. Gautier, M. Chantre présente à la Société des photographies de Dalmates, ainsi qu'un travail très intéressant du Dr Finsch intitulé : Explorations dans l'archipel Malais et dans la mer du Sud.

COMMUNICATIONS

LA CRIMINALITÉ CHEZ LES ARABES D'ALGÉRIE

PAR M. LE DOCTEUR LACASSAGNE

A titre d'analyse d'une thèse faite sous sa direction sur la criminalité chez les Arabes d'Algérie, par M. le Dr Rocher, M. Lacassagne fait une communication très intéressante sur les mœurs des Arabes, leur histoire et l'avenir de leur race.

« L'influence des Arabes, dit il, est considérable au point de vue matériel, intellectuel et moral. Ce sont eux qui ont en partie contribué à faire l'Europe actuelle. Les Latins leur doivent surtout beaucoup. Pour nous, descendants des Gaulois, après César, Mahomet est l'homme auquel nous sommes le plus redevables. »

Il y a aujourd'hui plus de cent millions d'Arabes et leur nombre s'accroît constamment. Quelles ont été les causes de

cette belle civilisation arabe ? Pour quels motifs, après avoir pris si rapidement un grand essor au point d'éclairer pendant plusieurs siècles tout notre Occident, cette civilisation a-t-elle tout à coup disparu, laissant il est vrai des traces profondes et ineffaçables de son passage ? Pourquoi une nation arabe actuelle n'a-t-elle pu continuer à exister au contact d'une civilisation nouvelle qu'elle avait cependant fait éclore ? Telles sont les questions de haute portée sociologique que M. Lacassagne s'efforce de résoudre par l'étude raisonnée des mœurs de ces peuplades.

Et d'abord il constate que si l'Arabe n'existe plus au point de vue politique en tant que peuple ou nation, il n'en continue pas moins à étendre son influence, sa langue et sa religion au milieu des peuples fétichistes de l'Afrique et de l'Asie. Qui pourrait prévoir, dit-il, les perturbations, les cataclysmes politiques et sociologiques qui résulteraient de la conversion à l'islamisme des Indiens, des Chinois et des peuplades de l'Afrique, conversion qui ne manquerait pas de donner à tous ces peuples le goût des armes et des aventures ainsi que le courage intrépide qui leur fait généralement défaut ?

Pour se faire une idée exacte des mœurs et de la criminalité chez les Arabes (cette dernière étant l'objet spécial de la thèse de M. Rocher), il est indispensable de connaître les prescriptions du Koran, qui est le véritable code du Mahométan.

Le droit de punir basé sur la peine du talion appartient à l'offensé et il l'exerce lui-même sur le coupable et sa famille en faisant acte de vengeance souvent criminelle ou en réclamant une indemnité pécuniaire. Il n'y a que les sociétés organisées et avec un pouvoir assez fort qui peuvent se substituer à la famille ou à l'individu pour le droit de punir ; mais comme cette organisation centrale n'existait pas du temps de Mahomet, le droit criminel fixé par le Koran en est resté aux formes premières du talion et de la compensation, très favorables aux instincts de vengeance et à la perpétration des crimes,

La statistique algérienne démontre qu'en cour d'assises, les accusés sont pour le plus grand nombre des Arabes, tandis qu'en police correctionnelle c'est l'*armée roulante* des étrangers qui fournit le plus grand nombre de condamnés.

M. Rocher remarque que la vie physique de l'Arabe se divise en deux périodes distinctes : il est vif, animé, intelligent, plein de vigueur jusqu'à dix-huit ans, tandis que, à peine arrivé à l'âge adulte, il devient morose, alangui et sans vie. Il est ainsi comparable au mouton qui, charmant, gracieux, presque intelligent quand il est petit, devient plus tard hébété et somnolent.

La nubilité de la femme arabe est précoce, il est exceptionnel qu'elle ne soit pas menstruée à 14 ans, ordinairement elle l'est de 10 à 13 ans.

D'après M. Rocher le bassin de la femme arabe serait remarquable par son évasement.

Le Koran établit que le mariage est un contrat par lequel la femme vend une partie de sa personne. Dans un marché on achète une marchandise, dans un mariage on achète un champ génital.

A propos de la polygamie chez les Musulmans, M. Lacassagne dit que, contrairement aux assertions de M. Lortet, ce n'est pas à elle qu'il faut attribuer la déchéance des peuples orientaux, mais plutôt à l'absence des liens sociaux, au manque de chefs.

Dans le chapitre relatif à l'identité chez les Arabes, M. Rocher fait remarquer que le tatouage est en grand honneur chez les nègres ; les marques qu'il laisse ne résultent pas de la pénétration à demeure de particules colorantes dans l'épaisseur de la peau, mais tout simplement des cicatrices de l'opération au niveau desquelles le tégument est dépigmenté. M. Rocher s'étend aussi longuement sur les indices professionnels, callosités, bourses séreuses, etc., etc.

Il nous apprend que les maladies mentales augmentent à notre époque chez les Arabes.

Dans la seconde partie de sa thèse intéressante, il s'occupe des attentats contre les personnes et des particularités des coups et blessures.

La tête est surtout frappée avec des instruments contondants, le ventre et la gorge avec des instruments tranchants, la poitrine reçoit plutôt des coups de feu. L'Arabe qui veut couper la gorge d'un ennemi opère d'une manière toute particulière et toujours la même : le coup est donné par derrière et consiste en une ponction suivie d'un large débridement sous-cutané.

Dans la troisième partie, il est question des instincts sexuels et particulièrement du viol dans le mariage ; c'est que, en effet, la loi religieuse permet aux Mahométans de se marier très jeunes, quelquefois avec des femmes non encore nubiles, si bien que pour assouvir ses désirs génésiques il commet les violences les plus brutales qui tombent sous le coup de la loi civile. Il emploie souvent aussi des procédés non moins violents pour déterminer l'avortement. Un qui est beaucoup en usage et qui est d'ailleurs moins barbare est celui qui consiste dans la vaccination pendant la gestation, vaccination qui est presque toujours abortive.

Tels sont les points de la thèse de M. Rocher sur lesquels M. Lacassagne a cru bon d'attirer l'attention de la Société.

DISCUSSION

M. le Docteur Depéret, qui a habité l'Algérie, dit qu'en Kabylie, on observe souvent des plaies par instruments tranchants, siégeant à la tête, plaies que les Arabes produisent avec une hachette qu'ils portent généralement à la ceinture ; il a pu constater dans ces circonstances que la résistance du crâne des Arabes est beaucoup plus considérable que celle du crâne des Français.

M. Paulet trouve que le tableau qu'a fait M. Lacassagne des mœurs des Arabes est un peu trop flatteur. Ainsi la prostitution était très développée chez les Arabes avant l'invasion

européenne comme elle l'est encore dans tous les pays musulmans, et les hommes mariés eux-mêmes ne se font pas faute d'en jouir. Quant à la déchéance indéniable de cette race, il pense avec M. Lacassagne qu'elle n'est pas due à la polygamie. D'ailleurs celle-ci est le privilège de la fortune c'est-à-dire du petit nombre, car les femmes coûtent cher et n'en a pas plusieurs qui veut. La cause de cette dégénérescence résiderait plutôt dans la précocité des mariages, surtout du côté des hommes qui font un abus prématuré du coït. Enfin M. Paulet apprend que les Arabes se servent souvent d'un gourdin pour frapper avec lequel ils produisent les plaies contuses si fréquentes à la tête. Quand ils se servent du couteau, il font généralement des plaies par transfixion ou plaies à lambeaux et cela particulièrement sur la gorge.

M. Lacassagne soutient qu'à notre époque l'Arabe des classes inférieures de la société est supérieur en moralité au Français, à l'Allemand, à l'Anglais, à l'Italien des mêmes classes ; il n'est ni ivrogne, ni gourmand, il est laborieux et de mœurs douces et simples. Quant à la prostitution, les Français n'ont rien à envier sous ce rapport aux Arabes. N'est-il pas avéré par exemple que certaines jeunes filles se prostituent périodiquement pour exploiter industriellement leurs qualités de nourrices dans les grandes villes, et amasser ainsi un certain pécule que se disputeront les prétendants?

M. Depéret offre un travail sur les ruminants éocènes et pliocènes de l'Auvergne et en donne une courte analyse.

Avant de lever la séance M. le Président fait appel à l'activité des membres de la Société pour les communications à faire avant les vacances.

La séance est levée à six heures et demie.

L'un des secrétaires, LESBRE.

XXXVIIIe SÉANCE — 3 Juillet 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

Le procès-verbal de la précédente séance est lu et adopté.

COMMUNICATION DU BUREAU

M. le président invite les membres de la Société qui font des communications à déposer leurs manuscrits au secrétariat afin que ceux-ci puissent être reproduits dans les procès-verbaux des séances.

CORRESPONDANCE

La Société a reçu du président de l'Association française pour l'avancement des sciences une lettre lui rappelant que cette Association tiendra sa treizième session à Blois, du 4 au 11 septembre de cette année. M. Bouquet de la Grye prie notre Compagnie de se faire représenter au Congrès de Blois et met à notre disposition une carte d'admission aux séances. Dans le cas où il conviendrait à la Société de profiter de cet avantage, elle devrait en informer au plus tôt M. Gariel, secrétaire du conseil, et lui faire connaître le nom du délégué choisi.

OUVRAGES OFFERTS

Revue scientifique, nos 23-26 (1884). Paris, 1884.
Bulletin hebdomadaire de statistique municipale, nos 23-26 (1884). Paris, 1884.
Revue d'Ethnographie, t. III, n° 2. Paris, 1884.
Bulletin de la Société géologique de France, 3e série, t. XII, 1884, n° 6.
Société languedocienne de Géographie. Bulletin, t. VII, no 1. Montpellier, 1884.

L'exploration, t. XVIII, 2e semestre 1884, n° 385. Paris, 1884.
Bulletin de la Société de Géographie de Marseille, nos 4, 5, 6, 1884. Marseille, 1884.
Société de Géographie. Compte rendu des séances, nos 11, 12 (1884). Paris, 1884.
Société protectrice de l'enfance de Lyon, n° 16. Lyon, 1884.
Rapport du Président de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève pour 1883. Genève, 1884.
Le Globe, Journal géographique, n° 2 (1884), Genève, 1884.
Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles, t. II, 1er et 2e fasc., 1883-1884. Bruxelles, 1884.
Constitution of the Anthropological Society of Washington.
Correspondenz-Blatt.der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschcihte, mai et juin 1884, n° 5. Munich, 1884.
Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, janvier, 1884. Berlin, 1884.
Il Museo Nazionale preistorico ed ethnografico di Roma. Seconda relazione di Luigi Pigorini. Roma, 1884.

ÉLECTIONS

Sont élus à l'unanimité membres titulaires de la Société : MM. les Drs POULET et BARD, et membres correspondants : M. le Dr THOLOZAN et M. PIETRO KAER.

PRÉSENTATIONS

M. Chantre présente une collection de haches en pierres dures polies venant de la Syrie septentrionale notamment d'Antioche, puis de Kilis au nord d'Alep et envoyé par M. Toselli pour le Muséum. On remarque dans cette collection qui vient compléter celle que M. Chantre a rapportée de son voyage de 1881 des roches variées parmi lesquelles dominent les chloromélanites et les serpentines.

Cette série de haches qui se compose actuellement de près de cent échantillons est la plus importante de celles qui ont été recueillies dans ce pays.

La fréquence de ces objets dans la Syrie septentrionale permet de supposer que cette région a été habitée à l'époque néolithique par une population assez considérable.

Il est bon aussi de faire remarquer que les formes affectées

par ces haches sont d'une façon générale les mêmes que celles de l'Europe méridionale et particulièrement de la Grèce.

M. Chantre appelle ensuite l'attention de la Société sur un article tiré d'un journal de Lyon et concernant les Feux de la Saint-Jean. Il serait à désirer qu'on étudiât mieux les coutumes locales, car elles dérivent généralement de coutumes anciennes.

M. Lacassagne s'associe au vœu formulé par M. Chantre, et rappelle à ce propos que les Feux de la Saint-Jean, les processions des Rogations, et autres coutumes en honneur dans certains pays sont d'origine sans doute préhistorique.

M. Cornevin met sous les yeux de la Société un fragment de roche granitique vitrifiée qu'il a rapporté de Saint-Jean-de-Mayenne, près Laval (Mayenne). Cet échantillon dans lequel on voit une masse granitique empâtée dans une autre masse rougeâtre, bulleuse, rappelant le laitier des hauts fourneaux, est un bon type des masses vitrifiées.

A cette occasion, M. Cornevin rappelle que des forts vitrifiés ont été reconnus à Puy-de-Gaudy et à Châteauvieux, dans la Creuse, au camp de Peran (Côtes-du-Nord), à la Courbe (Orne), à Sainte Suzanne (Mayenne), à Hartmannswillerkopf (Alsace), à Croig Phodriek, en Écosse, que leur étude a été faite par le général Prévost, M. Bleicher et surtout M. Daubrée. Ce dernier savant conclut de ses études que pour avoir obtenu la vitrification des granits, il a fallu qu'on mît en usage une chaleur d'une intensité et d'une durée énormes, peut-être qu'on aidât à l'action du feu par l'adjonction de substances salines comme la soude. Il lui semble difficile d'admettre que ce procédé de vitrification « ait été inventé d'une manière indépendante dans des contrées aussi éloignées que celles où l'on rencontre des forts vitrifiés. Il est plus que vraisemblable qu'un procédé si ingénieux a été transporté successivement de l'une de ces contrées aux autres. Les enceintes vitrifiées pourront ainsi servir à marquer les étapes de certaines migrations [1]. »

[1] *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1881, pages 269 et 9*0.

M. Cornevin demande si l'on a obtenu, depuis la publication des travaux de M. Daubrée, de nouveaux renseignements sur l'époque et sur le peuple constructeur des forts vitrifiés.

M. Lacassagne se demande si cette vitrification des granites a été produite spontanément par suite de phénomènes naturels, ou est le résultat de l'intervention humaine.

M. Cornevin adopte cette dernière hypothèse, car on a trouvé en même temps avec ces roches des restes de charbon, on a constaté en outre la présence de substances salines, ce qui indique bien l'action de l'homme.

M. Chantre croit que les enceintes vitrifiées dont parle M. Cornevin ont été construites par des populations qui s'en sont servies comme de remparts et de lieux de défense. On les a attribuées aux Gaulois, vraisemblablement à tort. Ces forts vitrifiés appartiendraient plutôt à une époque relativement récente qu'il est difficile de déterminer.

COMMUNICATIONS

STATION PALÉOLITHIQUE DE CHATEAUVIEUX (AIN)

PAR M. CORNEVIN

En présentant à la Société d'Anthroplogie de Lyon une courte note sur la station de Châteauvieux, mon principal but est de faire voir que les études paléoethnologiques deviennent de plus en plus en honneur en France et qu'à côté de nous, dans un département voisin, l'Ain, deux Sociétés, celle d'Émulation et celle de Géographie, travaillent avec fruit.

Vous allez du reste en juger vous-mêmes, car les documents que je vais communiquer sont extraits d'un travail de M. Jarrin, président de ces deux Sociétés, et d'un mémoire de M. Jacquemin, professeur au lycée de Bourg, et l'un des membres les plus actifs et les plus compétents de la Société de Géographie. Je n'ai dans tout cela d'autre part que la déter-

mination des ossements trouvés dans la station, tâche pour laquelle les Sociétés m'ont fait l'honneur de m'appeler dans l'Ain à deux reprises différentes.

« Entre la Bresse et le Bugey[1], il est une région médiane, distincte, exactement limitée et close. Ce n'est pas le Revermont tout entier. C'est la Combe du Suran avec ses deux versants intérieurs et les cuvettes fermées de Drom, de Romanèche, de Corveissiat qui la dominent. »

A Lyon, nous connaissons la vallée du Suran par nos peintres; ils y ont découvert des sites d'une fraîcheur charmante qu'ils ont reproduits sur des toiles remarquées à juste titre. Les hommes de la pierre taillée avaient, eux aussi, remarqué cette vallée et ils l'ont habitée, ainsi que les explorations de plusieurs membres zélés de la Société de Géographie de l'Ain l'ont mis hors de doute. Désormais les anthropologistes et les paléoethnologues devront tenir compte des fouilles et des découvertes qui y ont été faites.

Voici le passage du travail de M. Jacquemin[2] qui fera connaître exactement la station de Châteauvieux, les fouilles qui y ont été faites, ce qu'elles ont donné.

« Le chemin vicinal qui conduit de Saint-Martin-du-Mont à Neuville, après avoir, au sortir de Soblay, couru quelque temps sur un plateau de faible altitude, pénètre dans une gorge étroite ouverte entre les masses rocheuses dénudées ou faiblement boisées, et qui à l'approche du Suran, la dominent de 40 à 50 mètres. Tout près de ce cours d'eau, sur le bord du chemin et à droite, on aperçoit à la base du talus calcaire, une brèche quasi demi-circulaire, remplie il y a quelque temps par des éboulis et aujourd'hui en partie déblayée. A n'en pas douter elle marque l'emplacement d'une grotte actuellement disparue. La paroi occidentale présente en effet dans le rocher une excavation semblable à une voûte surbaissée d'assez faibles

[1] JARRIN. — *Sur la vallée du Suran aux temps préhistoriques*
[2] JACQUEMIN. — *Les fouilles de Chateauvieux (Ain).*

dimensions, mais qu'on peut rétablir par la pensée en suivant la forme de la voussure. La face sud offre une anfractuosité comblée encore en grande partie ; elle peut avoir 3 à 4 mètres de hauteur, 2 mètres de largeur, et, autant qu'on peut en juger, elle doit avoir quelques mètres de profondeur.

A la base de la paroi nord se trouve une cavité étroite; elle paraît se prolonger vers l'Est et passer ainsi sous le chemin vicinal; elle s'ouvrait peut-être vers le petit pré qui est à gauche de ce chemin et à environ deux mètres plus bas. On pourrait conjecturer aussi qu'elle se prolonge au Nord et qu'elle est en relation avec une ouverture qu'on voit un peu plus haut, à une quinzaine de mètres de distance.

Dans ces conditions c'est près du chemin que devait être la partie la plus élevée de la grotte; ses dimensions pouvaient être 7 à 8 mètres de long, direction N. S. ; une dizaine, direction E. O. et peut-être 4 à 5 mètres de hauteur. D'ailleurs ces nombres ne sont que provisoires et devront être modifiés quand la grotte aura été complètement déblayée.

Ouverte dans le Kimméridien moyen, c'est-à-dire dans une assise où les bancs, ordinairement peu épais, très marneux, s'effritent et se disloquent facilement, elle a dû depuis longtemps être inhabitable. La paroi formant voûte s'est désagrégée lentement; des fragments de différentes grosseurs s'en sont détachés peu à peu; puis manquant de solidité, elle s'est rompue sous la pression de l'éboulis supérieur. Ainsi s'est formée cette espèce de cailloutis qui obstrue encore une partie de cette grotte et qui fournit depuis plusieurs années les matériaux nécessaires à l'entretien du chemin voisin.

A un mètre en avant du rocher formant la face occidentale, les prestataires encore occupés, à notre première visite, à la réfection du chemin, mirent à découvert, devant nous, un foyer dont la présence nous fut indiquée par une espèce de terre humide rayant de noir la base de l'éboulis. Cette trace noirâtre s'étendait sur 2 mètres en longueur et 30 centimètres en hauteur. Dans le foyer se trouvaient des morceaux d'os car-

bonisés et des fragments calcaires portant visiblement la trace du feu qui avait amené au rose la couleur primitivement grise ou blanchâtre de la roche.

A ces débris étaient associés un grand nombre de silex taillés de diverses formes et de toutes dimensions. Ces silex sont presque tous taillés à grands éclats : ce sont des couteaux, des grattoirs, des râcloirs, etc. Très peu sont pointus aux deux bouts ; ils sont à facettes multiples ; beaucoup affectent la forme générale d'une pyramide ; parmi eux, les uns, lourds et grossiers, un peu courbés, sont taillés à quatre ou cinq faces irrégulières et rarement retouchés sur les bords : les autres, plus effilés, plus minces, plus soignés, sont à trois faces, à arêtes tranchantes et souvent finement éraillées. D'autres figurent des prismes triangulaires plus ou moins bien taillés à chaque bout. La plupart paraissent n'être que des éclats ou des essais assez informes. Leur nombre indique qu'ils étaient travaillés sur place et que l'artiste, avec les faibles moyens dont il disposait, n'obtenait souvent qu'à grand'peine les formes dont il avait besoin. Citons pourtant quelques racloirs, légèrement incurvés, avec un bord bien tranchant et travaillés avec soin ; un grattoir qui est un très bon type de ce genre d'instrument ; une pointe de flèche bien acérée, et à trois faces dont deux présentent, sur leur bord, des entailles destinées sans doute à la rendre plus meurtrière ; deux ou trois autres pointes, de figure un peu ovalaire et rappelant assez celle d'une feuille de laurier ; enfin une espèce de flèche ou de couteau, d'assez fortes dimensions, mal terminée en pointe, avec une forte encoche au bout opposé, et taillée à trois faces dont deux offrent, sur l'arête des retouches nombreusés assez profondes ; ces derniers objets semblent se rapprocher beaucoup des formes solutréennes.

A notre deuxième et à notre troisième visite, nous avons trouvé soit au niveau du foyer, soit un peu plus bas, outre environ quatre-vingts silex, quelques nuclei ou noyaux de silex à plusieurs facettes, dont on avait détaché par le choc des lames ou couteaux ; ils étaient accompagné d'un caillou avec

dépression au centre, et qui devait être un percuteur, et de deux ou trois gros cailloux de silex roulés, plats sur deux faces et de forme ovale, mais sans dépressions centrales; il est à croire que c'étaient là des matériaux apportés par l'homme pour en tirer les ustensiles qui lui étaient nécessaires. Ces matériaux provenaient, au moins en partie, des alluvions voisines; mais il est probable que le gisement naturel de Solomiat était connu et que c'est ce gisement qui a fourni le silex, blanc ou blanc taché de bleu avec lequel sont faits quelques-uns des couteaux que nous avons rapportés.

Deux instruments en os ont été trouvés à quelque distance du foyer; l'un est un poinçon ou aiguille, de faibles dimensions, à pointe émoussée et qui parait avoir été percé à sa plus grosse extrémité; l'autre plus gros de 15 centimètres environ de longueur et légèrement arqué semble avoir également servi de poinçon; c'est apparemment la corne de quelque animal; mais il a été incontestablement travaillé, car la partie spongieuse, entourée par l'os à l'un des bouts, apparaît vers l'autre à la surface en deux ou trois endroits.

Cinq autres fragments portaient aussi la trace du travail de l'homme. L'un est rayé par trois lignes à peu près parallèles qui l'ont entaillé sur 2 ou 3 millimètres de profondeur; l'autre est un os plat, cassé aux deux extrémités et qui présente une surface polie intentionnellement; le troisième, également aplati, mais plus fort que le précédent, un peu courbé et poli sur toute son étendue, se termine en biseau; il porte sur une des faces deux raies qui se coupent à angle aigu et se prolongent, à partir du point de rencontre, en une ligne unique suivant la partie médiane de l'os. On pouvait le tenir commodément à la main et s'en servir comme d'arme offensive. Le quatrième est un bois d'Elaphe, de 35 centimètres de long et terminé à l'un des bouts par la partie même qui s'insère sur le front de l'animal; à 10 centimètres de la base il porte une entaille qui l'a fendu dans toute sa longueur; les deux bords ont été taillés ou raclés pour en effacer les rugosités; l'autre extrémité est façonnée

assez habilement en pointe. Enfin le cinquième est un os scié avec une netteté qui étonne quand on songe à l'imperfection des instruments dont l'ouvrier pouvait se servir.

C'est au niveau du foyer et tout autour qu'ont été trouvés les grands ossements; quelques-uns gisaient vers l'extrémité occidentale de la grotte, comme si l'homme, après les avoir rongés, les avait rejetés loin de lui. Nous en avons trouvé un certain nombre, mais de plus faibles dimensions, soit près du foyer, soit un peu plus haut dans l'éboulis; ce sont des rotules, des débris de métacarpes, des côtes et surtout beaucoup d'os longs et fendus longitudinalement comme si l'on avait voulu en extraire la moelle ».

Voici maintenant la détermination des espèces auxquelles appartiennent les ossements trouvés dans cette station, détermination que j'ai faite lors de mes deux excursions à Bourg et à Châteauvieux.

CARNASSIERS. — *Canis lupus.* — (La capacité crânienne d'une tête mesurée par le procédé de la grenaille de plomb m'a donné 91 centimètres cubes.)

Hyena. — *Felis.*

PROBOSCIDIENS. — *Elephas* (*primigenius.*)

RUMINANTS. — *Bos bubalus.* — (J'ai pu également mesurer la capacité crânienne d'une tête peu endommagée, elle a été de 840 centimètres cubes.)

Cervus tarandus. — *C. megaceros.* — *C. elaphus.*

EQUIDÉS. — *Equus caballus.* — Race peu élevée mais lourde.

RONGEURS. — *Arctomys marmotta,* (peut-être variété *primigenia.*)

Myoxus glis.

La plus remarquable de toutes les pièces recueillies à Châteauvieux est sans contredit la tête de buffle, à cause de sa grande rareté en France, de la remarquable conservation de l'échantillon trouvé et de l'indication qu'il nous fournit sur le régime des eaux dans cette partie de notre pays à cette époque. Le

buffle devait trouver alors dans les marécages de la Bresse de quoi satisfaire ses penchants aquatiques.

La faune de Châteauvieux, les silex taillés et autres objets analogues qu'on y a trouvés, les vestiges de travail humain sur plusieurs pièces, bois de cerf et os, datent cette station; elle est magdalenienne.

DISCUSSION

M. Chantre fait observer que cette station paléolithique de Châteauvieux rappelle la grotte de la Balme. Les silex qu'on y trouve sont semblables à ceux de cette localité, la faune est également la même, mais plus complète.

M. Chantre insiste sur l'intérêt que présente la présence du bois de renne travaillé qui indique bien l'époque de la Magdeleine. L'éléphant va disparaître, ainsi que le renne, on est à la fin de l'époque paléolithique.

M. Cornevin demande si l'on a d'autres exemples d'os aussi nettement sectionnés par le silex que celui qu'il présente.

M. Faure pense que cet os a pu être simplement cassé, usé et poli par le frottement.

MONUMENTS MÉGALITHIQUES DE LA CORSE ET DE LA SARDAIGNE

PAR M. DE CHARPIN

MÉMOIRE NON DÉPOSÉ

DISCUSSION

M. Debierre se demande si l'on ne pourrait pas comparer ces nuraghes de la Sardaigne aux pyramides d'Égypte, et les regarder comme des monuments superstitieux. Les pyramides égyptiennes ne doivent pas être considérées autrement. Les nuraghes n'étaient certainement pas des monuments militaires,

car ils auraient été construits différemment. M. Debierre cherche ensuite quels sont les peuples qui les ont édifiés, il croit qu'on peut les désigner sous le nom de Pélasgiques, d'origine Aryenne, et se base pour émettre cette opinion sur l'existence en Écosse de constructions semblables aux nuraghes de la Sardaigne, et datant d'une époque postérieure à l'entrée des Aryas en Angleterre.

M. Chantre répondant aux observations de M. Debierre estime qu'on ne peut être que réservé quand il s'agit de déterminer la destination des nuraghes de Sardaigne. C'étaient probablement des lieux de refuge où l'on portait momentanément les idoles. Il est impossible de comparer ces monuments à ceux d'Écosse, qui appartiennent à l'époque néolithique.

On a attribué ces nuraghes aux Phéniciens, par suite de la découverte qu'on y a faite d'objets en usage chez ce peuple, et à cause de la forme même de quelques-unes des idoles qu'on y a trouvées.

M. Guimet rappelle que les pyramides d'Égypte n'étaient pas des autels, mais des tombeaux, et qu'elles étaient recouvertes d'un revêtement poli, nullement propre à être gravi par les prêtres. A propos de l'origine des mots Sarde et Sardaigne, M. Guimet fait observer que sur les monuments de Rhamsès II sont figurés les *Sardanas*.

M. Lacassagne a vu en Algérie des monuments ayant l'apparence des nuraghes de Sardaigne. On ne peut les regarder comme des tombeaux, mais on doit plus vraisemblablement les attribuer à un peuple astrolâtre qui par leur distribution voulait peut-être rappeler des phénomènes célestes. Ils servaient peut-être aussi en temps de guerre. Les Arabes en Kabylie y allumaient des feux au-devant desquels on passait en faisant certains signes, lesquels étaient ainsi reconnus de fort loin.

M. Chantre a eu l'occasion d'observer en Syrie des tertres, improprement appelés tumulus, sur lesquels on allumait jadis des feux servant à correspondre des uns aux autres.

Dans le Dauphiné on trouve des ruines de plusieurs tours du moyen âge qui servaient à la transmission de signaux.

M. Faure a vu aussi en Algérie des signaux se transmettre au moyen des monuments dont a parlé M. Lacassagne. En Sardaigne, l'air est très pur et les signaux pourraient s'apercevoir de très loin.

M. de Charpin cite encore quelques localités, notamment les îles Baléares, où l'on rencontre aussi des nuraghes.

M. Chantre cite enfin des monuments du même genre aux environs de Brindisi; ceux-ci sont moins parfaits de construction.

La séance est levée à six heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, ROCHAS.

XXXIX SÉANCE — 24 Juillet 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

CORRESPONDANCE

M. Collot, professeur à la Faculté des sciences de Dijon, récemment élu membre correspondant ainsi que MM. Jarrin et Jacquemin, de Bourg, remercient la Société.

M. le docteur Collomb, médecin de la marine à Bamakou, adresse à M. Lortet la lettre suivante :

BIEN CHER MONSIEUR ET PROFESSEUR,

Ma dernière lettre datait du poste de Badombé ; j'espérais pendant les quelques jours que j'y passerais recueillir quelques curiosités ; cela me fut impossible ; je dus me borner à prendre environ vingt mesures anthropologiques, et cela avec beaucoup de peine, car le forgeron du village de Badombé, grand marabout, avait déclaré que mes instruments portaient malheur ; aussi j'ai eu beaucoup de peine à avoir des habitants du village même. Au point de vue botanique, je pus surtout étudier le Cail-cédra (Kayo Senegalensis) de la famille des Cedrelacées. L'écorce de cet arbre contient un principe amer qui a, paraît-il, des propriétés fébrifuges. Le médecin chef du service en fit cueillir, et nous distribuâmes cette écorce sous forme de tisanes à nos malades à titre préventif. Les résultats n'ont pas été magnifiques, mais il paraîtrait que l'extrait aqueux a de véritables propriétés fébrifuges constatées par le docteur Renaud dans un travail publié en 1857. Quoi qu'il en soit, c'est un fort bel arbre, qui se distingue facilement et même à distance.

L'écorce en effet en est fendillée et rappelle la peau d'un serpent. C'est un bois de construction très employé; il résisterait à l'attaque des termites, ces redoutables insectes de la famille des névroptères, dont les larves exercent tant de ravages dans ce pays.

La colonne quittant Badombé le 7 février au matin, je reprenais dès ce jour le service fatigant des cacolets, car le nombre de nos malades augmentait. La colonne avait séjourné trop longtemps sous ces cases en paille qui n'avaient pas tardé à s'empoisonner. Le typhus commençait à atteindre quelques-uns de nos malades, et il était temps de fuir au plus vite. Le 7 nous campions à Fangalla, sur les ruines d'un ancien village rasé par le conquérant El Hadj Omar ; le 8 nous étions à Todora et le 9 au gué de Toukoto. Le passage se fit dans l'après-midi du 9 et dans la matinée du 10, sans accident; le 11 nous campions à Kobaboulinda, le 12 à Goniokori, premier village que l'on rencontre depuis Badombé et visité, dit-on, par Mage. On nous montra les trois fromagers sous lesquels il aurait campé. Le 13 nous arrivions à la rivière Kegneko sur laquelle un pont magnifique avait été construit par M. le capitaine d'artillerie Chanteaume, et dont la photographie a été faite par M. le capitaine Delanneau ; le 14 à Dieliba Kalafata, enfin le 15, dès 8 heures du matin, nous apercevions le fort de Kita autour duquel la colonne vint camper. J'arrivais pour tomber malade, pris d'un accès de fièvre pernicieuse, je fus plusieurs jours très fatigué, mais je me relevai très rapidement. La colonne devait rester un mois au poste de Kita; sitôt rétabli, je profitai de mes moments de liberté pour faire quelques excursions dans les environs. L'une des premières fut l'exploration du plateau central qui se trouve sur le massif de Kita. Partis avec deux de mes collègues, les docteurs Ferré et Crambes, nous arrivions sur le sommet de la montagne vers les six heures et demie du matin; nous dûmes redescendre un peu afin de pénétrer dans une vallée qu'entoure un cercle de rochers presque infranchissables. Nous glissâmes dans le lit d'un

torrent; ainsi nous avons pu arriver dans cette vallée. Le docteur Ferré découvrait bientôt un ruisseau qui coulait sous les arbres et où nous allions nous installer pour déjeuner. Dans l'après-midi nous explorions la vallée, lorsque le docteur Ferré se trouvait subitement en face d'un serpent noir, un des reptiles les plus venimeux du centre de l'Afrique. Trois coups de fusil le mettaient hors d'état de nuire, et nous l'emportions comme trophée de victoire. Ce serpent de la grosseur de l'avant-bras, à peu près, avait 16 centimètres de circonférence derrière la tête, et 18 centimètres au milieu du corps ; long de 2 mètres 47, la queue qui se terminait brusquement n'avait pas plus de 35 centimètres. Il nous fut facile de constater les dents canaliculées et la présence des glandes à venin. Je voulais lui couper la tête pour la conserver, mais le docteur Ferré fut plus ambitieux ; il voulut le garder tout entier, et le mit dans l'alcool ; quelques jours après, sous l'influence de la décomposition, le serpent faisait sauter le bouchon, et l'on devait le jeter au loin. Fiers de notre chasse, nous nous mettions pour sortir de la vallée à suivre le cours du ruisseau. De cascades en cascades, il nous amenait vers une échancrure qui communiquait de plain pied avec la plaine ; mais le ruisseau ne quittait pas la vallée avec nous ; il se perdait 100 mètres avant l'échancrure dans un petit étang.

Une autre expédition que nous faisions pendant ce repos était une visite aux ruines de Goubanko, détruit en 1881 par le colonel Borgnis Desbordes. Le tata seul du village existe encore, percé de quatre brèches par lesquelles pénétrèrent les colonnes d'assaut. Goubanko était un repaire de bandits qui désolaient le pays, pillaient les caravanes et à un moment donné auraient pu être une menace pour Kita. Il fut pris et détruit en quelques heures grâce aux mesures sages et précises prises par le colonel. Pendant les jours de notre repos à Kita, je dus continuer à faire le service médical de la colonne, où je restais seul avec le médecin major. Nous avions beaucoup de malades, et bien souvent je dus ajourner des parties projetées

pour assurer le service. J'eus cependant l'occasion d'assister à deux grandes fêtes ; l'une donnée en l'honneur de la mort d'un chef de Makadiambougon, et qui ne fut signalée que par des danses, des chants et des coups de fusil ; la seconde, celle de la circoncision, à laquelle je pus assister d'un bout à l'autre. Les enfants qui doivent être circoncis sont préparés pendant un mois pour cette fête ; ils sont mis tous ensemble dans une case et soignés par des femmes. Ils sont bien nourris et bien reposés. Le grand opérateur est le forgeron du village, et il tient beaucoup à opérer lui-même. On amène, le moment venu, quatre ou cinq enfants sur la place publique où tous les chefs du village sont rassemblés. Les griots et les griottes frappent sur des tams-tams et chantent des chansons destinées à leur donner du courage. Le forgeron s'approche d'un enfant, saisit la verge et attire à lui le prépuce de façon à l'allonger. Il passe alors une petite ficelle autour du prépuce et la serre de façon à ce qu'elle vienne raser l'extrémité antérieure du gland. La ficelle est très fortement serrée. Saisissant alors un couteau, il sectionne brusquement le bout du prépuce situé en avant de la ligature. Pendant ce temps les griottes poussent des cris épouvantables, et des guerriers tirent des coups de fusil en l'honneur de l'opéré. L'excision faite, la corde est enlevée, et les jeunes filles s'approchent de l'opéré. On verse de l'eau sur la plaie et on le ventile fortement avec des éventails. Le sang cesse rapidement de couler. Pendant le mois et quelquefois les deux mois nécessaires à la guérison complète, le malade est soigné par les jeunes filles qui lui apportent tout ce qu'il demande. Cette opération se fait de douze à quinze ans. Les fils de chef sont opérés plus tôt, je ne sais pour quel motif. Les griots sont des musiciens ou des chanteurs, qui simulent plus ou moins la folie. Un griot ne doit pas et ne peut pas se marier. Dans chaque famille, il y a ordinairement un griot ou une griotte. Ces dernières sont des femmes dont le métier est de danser et de chanter. Elles ne peuvent avoir commerce avec un individu quelconque et doivent rester

vierges; mais la plupart du temps, il se forme entre griots et griottes des ménages illicites.

Les villages de Kita, de Makadcambougon, de Bondoso, etc., sont des villages Malinkhés. Ces peuples sont apathiques, indolents, cultivateurs et non guerriers. Aussi tous leurs villages n'ont pas de tata (mur en terre servant de défense), et sont adossés à la montagne dans laquelle ils trouvent un refuge facile. Ils n'ont pas de religion particulière; ils sont fétichistes, et adorent des idoles. Une fois par année ils font une grande fête religieuse, dans laquelle on retrouve des nuances de l'islamisme prêché par les marabouts d'El Hadj Omar.

La colonne avait été fort éprouvée à Kita; des soldats d'infanterie de marine, des artilleurs, étaient morts; le commissaire de la colonie, M. Gazenger mourait d'une fièvre bilieuse hématurique; deux autres officiers étaient atteints de la même affection; le lieutenant-colonel Boilève donnait le 19 l'ordre du départ pour le 20. Mais dans l'après-midi, nos muletiers, qui étaient des Toucouleurs, ayant appris ou entendu dire que nous allions marcher sur Moro et attaquer Montaga, nous abandonnèrent tous, et le départ dut être remis.

Quelques mots d'histoire : El Hadj Omar, souverain du Foula Djallon, sur la rive gauche du Sénégal, poussé par un esprit de conquête, abandonna son empire, et traversant toutes les provinces qui séparent le Sénégal du Niger en conquérant, vint établir sa capitale à Segonsikoro où il mourut. Ses fils se partagèrent son empire. Abdoul Bonbakar resta souverain du Fouta Djallon, Ahmadou Cheikou fut installé à Segou avec la première place, et Montaga eut le Nioro, le Kamta-Uné et le Kaorta Kingui. Les lieutenants de Ahmadou Cheikou commandaient à Mourgoula et à Diala. Or, l'année dernière, le colonel Desbordes avait détruit Mourgoula; c'est ainsi que le bruit courut que nous devions aller non à Bamakou mais à Segou, et tous les Toucouleurs, qui sont musulmans et sujets d'Ahmadou Cheikou nous abandonnaient, mais cette panique fut vite calmée, et dès le matin du 20, les muletiers

revinrent. Nous partons le 21, campons au Badinguo (25 kilomètres), pont photographié par M. Delanneau ; le 22 à Marena (8 kilomètres) ; le 23 à Tombaguma (26 kilomètres) ; le 24 à Guenicora (22 kilomètres). Quelques kilomètres avant d'arriver à ce campement, un essaim d'abeilles fond sur un mulet de la cantine médicale. Le mulet s'emporte, s'abat au milieu de mes cacolets ; les abeilles nous attaquent, plusieurs malades sont affreusement piqués ; moi-même je n'évite pas quelques piqûres fort douloureuses. Nos cantines médicales étaient brisées ; les instruments de météorologie qu'elles contenaient pour le poste de Bamakou complètement en morceaux ; nos médicaments perdus. Le 25 nous campons sous les murs du petit fort de Kondon qui s'élève sur une colline et présente un aspect fort imposant. Le 26 nous campons au Baoulé ; de Kondon à Bamakou, la route nouvellement construite par M. Bonnier est large de 10 mètres et ne présente plus la moindre difficulté. Des gourbis en paille avaient été construits par les troupes et ont été fort utiles. Le 27 couché à Ganako, près du village de Guisoumalé ; le 28 à Ouoloni, le 29 à Dialabagouko, le 30 à Guimino, le 31 à Dio, le soir du même jour au mangot de Koba. Le 1er à Dialakoro, et enfin le 2 avril, du haut des montagnes qui séparent la vallée du Niger de celle du Sénégal, nous apercevions le fleuve si désiré, le Djolibahor Niger. Ce moment est rempli d'émotion, et même parmi les noirs, j'entendais répéter le mot de Djolibah, Bamakou avec bonheur. Pour beaucoup, en effet, c'était le moment du repos, pour les autres l'espérance d'un prompt retour. La route, encaissée entre les montagnes, débouche brusquement sur un plateau très élevé, et d'où l'on domine environ cinquante lieues de pays. Le Niger apparaît dans le lointain, à votre droite, descend en ligne presque droite jusqu'un peu au-dessous de Bamakou, puis s'infléchit et disparaît vers la gauche, en décrivant une courbe majestueuse. Vu du haut de la montagne, le Niger est beau, de près c'est une rivière ou mieux un torrent bourbeux, mais large de 800 mètres. A huit heures nous entrions dans le

fort de Bamakou où je ne m'attendais pas à passer l'hivernage. Mais le médecin était malade ; il avait eu deux atteintes de fièvre bilieuse hématurique, et je dus prendre sa place.

Je ne vous décrirai pas le fort de Bamakou. Le journal l'*Illustration*, dans ses numéros des 10 et 24 novembre 1884, en donne un dessin fort réussi et très exact. Quelques mots du village de Bamakou. Ce village a été fort important autrefois, mais il a été détruit, comme tous les villages bambaras des rives du Niger, par El Hadj Omar. En ce moment il présente un vaste tata très bien construit, mais avec des brèches nombreuses. Le village est divisé en deux parties : d'un côté habitent les Maures, commerçants, industrieux et musulmans fanatiques, grands partisans de la traite des esclaves, amis de Samory et nos ennemis particuliers, quoiqu'en ce moment ils soient nos fournisseurs ; de l'autre, les Bambosas, race guerrière, qui a voué une haine mortelle à Ahmadou Cheikou, qui nous a appelés et qui compte sur nous pour l'expulsion d'Ahmadou ; ils sont agriculteurs et fétichistes. Toutes les années, une fois par an, ils sacrifient dans un bois sacré, dont l'entrée est interdite aux profanes, un bœuf à leurs idoles. Ils cultivent le mil, le maïs, les arachides, le coton, le tabac, l'indigo. Ils recueillent les cocons de vers à soie et en font une soie assez belle. Je vous ai adressé, par l'intermédiaire de mon chef de service, une petite boite contenant des cocons agglomérés et recueillis sur le Tamarinier. Mon intention est d'essayer d'en élever quelques-uns. J'assisterai aussi à la préparation de la soie et à celle de l'indigo. Ils ont, parait-il, pour fixer la teinture à l'indigo, des procédés qui donnent beaucoup de mordant à la couleur. J'ai pu ramasser quelques crânes pourvus de leurs mâchoires, mais il m'est bien difficile de vous les envoyer en ce moment. Le service des colis postaux n'existe pas dans le Haut Fleuve et je dois attendre. Je vous promets de faire mon possible pour mettre de côté tout ce que je trouverai de curieux, mais le difficile sera de faire transporter cela de Bamakou à Kayes. Si au moment de mon départ je puis trouver des por-

teurs, cela me sera facile, mais je vous promets de ne rien négliger pour pouvoir rapporter ce que j'aurai recueilli. En ce moment, sur les bords du Niger, on procède au montage d'une canonnière en tôle, destinée à naviguer et à explorer le Niger. Elle sera lancée du 20 au 25 juin environ. Mon service médical est assez surchargé, mais je peux encore profiter de quelques moments de liberté pour prendre quelques mesures anthropologiques. Les Bambaras sont industrieux et j'ai pu me procurer une lampe qui ne manque pas de cachet. Elle se plante dans la terre ou dans le mur de la case. On y met du beurre de canté et un fil de coton. Vous devez connaître cet arbre, le Bassia Parkii du genre Sapotillier, dont les fruits renferment autour du noyau une graisse connue sous le nom de beurre de galans, de Bambone, de Shea ou de Kanté. On prépare ce beurre en jetant les fruits dans l'eau bouillante. Le beurre qui surnage est enlevé et tapé en pains, enveloppé dans les feuilles de l'arbre et porté ainsi au marché.

Je termine en vous souhaitant une bonne santé et en vous priant de m'envoyer quelques feuilles anthropologiques. Daignez agréer, cher Monsieur et professeur, l'assurance de mes sentiments dévoués. Docteur Collomb.

M. Penet, notre collègue, annonce l'envoi de son rapport sur les fouilles qu'il a entreprises dans la station néolithique de Fontaine, près Sassenage (Isère).

M. Lukis vient de découvrir un trésor superbe de l'âge du bronze dans le tumulus de Plouyé (Finistère).

Le Congrès de géographie de Toulouse s'ouvre le 2 août et tiendra des séances jusqu'au 8 août. On sait qu'il y a en ce moment à Toulouse une fort belle exposition géographique où l'anthropologie occupe une grande place. La Société expose ses œuvres.

COMMUNICATION DU BUREAU

Les Sciences anthropologiques viennent de faire une perte considérable en la personne de l'éminent professeur F. de

Hochstetter, intendant général des Musées scientifiques de la Cour d'Autriche.

M. de Hochstetter, qui s'occupait de géologie et d'anthropologie depuis plus de trente ans, soit dans ses voyages autour du monde, soit en Autriche, s'était adonné tout spécialement durant ces dernières années à l'étude des temps préhistoriques. Il a recueilli une spendide collection ethnographique et crâniologique qui, installée dans le grand Muséum de Vienne constitue l'un des plus grands ensembles connus pour l'étude des diverses branches des sciences anthropologiques.

OUVRAGES OFFERTS

Société de Géographie, bulletin, nos 13, 14, 1884. Paris, 1884.

JARRIN et JACQUEMIN. — *La Vallée du Suran et l'Abri de Châteauvieux.* Bourg, 1884.

Société de Géographie de Toulouse, n° 5, 1884. Toulouse, 1884.

MANOUVRIER. — *Note sur les variations de la forme du crâne et de l'encéphale suivant l'âge et la taille.* Paris, 1883.

MANOUVRIER. — *Le poids proportionnel du cervelet, de l'isthme et du bulbe* Paris, 1884

De MILLOUÉ. — *Essai sur la religion des Jaïns.* Louvain, 1884.

Revue de l'histoire des religions. Paris, 1884.

Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, n° 27-28-29.

Revue scientifique, nos 9, 13, 1er semestre, 1, 2, 3, 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris, mars-mai 1884. Paris, 1884.

L'Homme. Journal illustré des Sciences anthropologiques.

Matériaux pour l'hist. primitive de l'homme, juillet 1884. Paris, 1884.

E. CHANTRE. — *Étude sur quelques nécropoles Hallstattiennes de l'Italie et de l'Autriche.* Paris, 1884.

Jules LEMOINE. — *Une Sépulture de l'âge néolithique, découverte à la Ville Drun-Plestan* (Côtes-du-Nord). Paris, 1884.

Correspondenz Blatt. der deutschen Gesellschaft für Anthropologie Ethnologie und Urgeschichte, juillet 1884. Munich, 1884.

Ymer tidskrift utgifven af dvenska sallskapet Antropologi och Geografi.

Atti della R. Accademia dei Lincei, avril, mai 1884. Roma, 1884.

Archivio per l'Antropologia e la etnologia, vol. 14, fascic. 1.

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali Processi verbali, vol. IV.

I Liguri nelle tombe della prima età del ferro di Golasecca, provincia di Milano. Pigorini, Roma, 1884.

COMMUNICATION

MENSURATIONS DE QUELQUES CRANES DE LA COLLECTION DE LA SOCIÉTÉ DES AMIS DE L'HISTOIRE NATURELLE ET DE L'ANTHROPOLOGIE DE MOSCOU

PAR M. GONDATTI

Cette petite série se compose de deux crânes de Géorgiens de Tiflis, un homme et une femme, et de quatre crânes d'Arméniens de Bulgarie, trois hommes et une femme.

Nous donnons ci-contre un résumé des principaux caractères de ces six pièces intéressantes, ainsi que le tableau de leurs dimensions, relevées d'après la méthode internationale de Broca.

Le n° 1 est une jeune Géorgienne de Tiflis. Son crâne, observé suivant la norma verticalis, présente un ovale un peu arrondi ; suivant la norma occipitalis, il offre l'image d'un pentagone. Les sutures sont complètes. On remarque surtout l'existence d'une suture médio frontale.

Le n° 2 est un Géorgien, également de Tiflis. Son crâne présente, au point de vue morphologique, les mêmes caractère que le précédent. Les sutures en sont complètes, l'arc superorbitaire bien marqué, la dent sapientia intacte.

Le n° 3 est un Arménien de Tiflis. Suivant la norma verticalis, le crâne offre un ovale très court et large en arrière ; suivant la norma occipitalis, son périmètre affecte une forme quadrangulaire. Les sutures sont complètes, comme chez les sujet précédents et la dent sapientia existe.

Le n° 4 est un Arménien de Slivno, en Bulgarie. Le crâne, ovale d'après la norma verticalis offre, vu suivant la norma occipitalis, un quadrilatère très développé. La suture médio-frontale existe, les autres sont complètes.

Le n° 5 est un Arménien de Syrnowa, en Bulgarie. Suivant la norma verticalis le crâne est ovale ; suivant la norma occipitalis il présente la forme d'un quadrilatère allongé. Les sutures sont complètes. L'arc superorbitaire existe ainsi que la dent sapientia.

TABLEAU

DES MENSURATIONS DE DEUX CRANES DE GÉORGIENS ET DE QUATRE CRANES D'ARMÉNIENS

			1	2	3	4	5	6
Courbes	Horizontale.	totale	500	511	496	510	5'3	515
		préauriculaire	225	236	240	230	227	»
	Tranverse.	totale	420	448	446	431	433	»
		sus-auriculaire	299	308	300	309	358	»
	verticale.	totale	363	366	347	369	365	356
		frontale	125	130	121	131,5	121,5	123
		pariétale	125	123	124	120,5	133	115
		occipitale	113	108	102	117	110,5	115
		occipitale supér.	66	61	51	58	55,5	70
		occipitale infér.	47	47	51	59	55	45
Diamètres	Antéro-postérieur maximum		175	181	171,5	179.5	180	166
	Transverse maximum		141	145	144	141	141	163
	Indice cephalique		80,57	80.11	84,21	78,77	78,33	97
	— bitemporal		132	137	135	133	134	»
	— biauriculaire		111	128	122	112	118	»
	— frontal maximum		120	120	117	118	112,5	122,5
	— frontal minimum		98	95	92	102	97	96
	— occipital		103	110,5	109	103,5	110	»
	Vertical basilo-bregmatique		128	139	133	131	141	»
	— — maximum		130,5	139,5	135	136	142	»
	Biorbitaire externe		98,5	102	99	103	102	101,5
	Biorbitaire interne		90	93	93	95	96	90
	Bimaxillaire		89	101,5	103	101,5	105	106
	Bizygomatique maximum		116,5	133,5	129,5	125	125	»
Ligne naso-basilaire			90	106	98	97	106	»
Longueur du trou occipital			34,5	33	35	33	34,5	»
Largeur			27	27,5	31,5	29	30	»
Orbites.	Largeur		34,5	31,5	36	35,5	38	33
	Hauteur		34	28	36	34,5	33,5	»
Distance interorbitaire			18,5	22	19	22,5	22	»
Nez.	Largeur		20,5	24	22,5	23	25	»
	Longueur		52	50,5	53,5	56	53,5	»
Voûte palatine	Largeur		41,5	42	39,5	37,5	40	38
	Longueur		47,5	60,5	49	56	54.5	59
Distance au trou occipital			37	41	34,5	37	41,5	»
Distance naso-alvéolaire			68	68	70	73	39	»
Distance sous-naso-alvéolaire			16	17,5	16,5	17	15,5	18
Hauteur de la symphyse			30	»	26	36	24	29
Distance angulo-incisivaire			48	»	47	45,5	45,5	49
— biangulaire			86	»	93	88,5	92,5	97
— condylienne (externe)			109	»	113,5	113,5	108,5	110
— — (interne)			73	»	76	76,5	68	72
— Angulo-symphys			73,5	»	77	77,5	78	78,5
Longueur incisivaire			27,5	»	25	26,5	30,5	31,5

Enfin, le n° 6 est une vieille Arménienne de Slivno (Bulgarie); la norma verticalis offre un ovale très court et très ample; la norma occipitalis un contour quadrangulaire accentué.

On voit d'après ces mensurations que les deux premiers sujets, Géorgiens de Tiflis, présentent un indice céphalique d'un peu plus de 80 et sont par conséquent sous-brachycéphales. Sur les quatre autres, tous Arméniens, deux sont brachycéphales avec 84,21 et 97 pour indices, tandis que les deux autres (nos 4 et 5) sont mésaticéphales avec un indice oscillant entre 78 et 79. A quoi tiennent ces variations ? Les éléments sur lesquels nous avons opéré sont trop peu nombreux pour que nous hasardions ici une théorie. Nous ferons remarquer seulement que l'indice du n° 4, Arménien de Tiflis, correspond à peu près à ceux que M. Chantre a relevés sur les Arméniens des environs du lac Van (85,26 ind. ceph.) et semble confirmer la brachycéphalie accentuée de la race arménienne. Les nos 4 et 5 s'en éloignent, au contraire, sensiblement. Peut-être faut-il faire dans ces différences la part du changement de milieu. En tous cas, ce sont des observations répétées et méthodiques qui seules permettront d'aboutir à une solution scientifique de la question.

La séance est levée à six heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, DE MILLOUÉ.

XXXXe SÉANCE — 6 Novembre 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le Président ouvre la séances en faisant connaître à la Société les propositions du Conseil relatives au renouvellement du bureau pour l'année 1885 et en donnant lecture d'une demande tendant à changer le jour des séances. Ces deux questions seront soumises au vote dans la prochaine séance.

OUVRAGES OFFERTS

Bulletin de la Société géologique de France, 3e série, t. XI, XII. Paris, 1884.

Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, nos 30-44. Paris, 1884.

Revue d'Ethnographie, t. III, n° 3, 1884. Paris, 1884.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, juillet-octobre 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie, 1er, 2e, 3e trimestre 1884. Paris, 1884.

Société de Géographie. Compte rendu, n° 15. Paris, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, nos 6-8, 1884. Toulouse, 1884.

Société languedocienne de Géographie. Bulletin, 2e trimestre 1884. Montpellier, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie de Marseille, nos 7, 8, 9, 1884. Marseille, 1884.

Revue lyonnaise, n° 41-45. Lyon, 1884.

Le Globe. Journal géographique, I, 23. Genève, 1884.

Revue scientifique, nos 25, 4-16, 18, 1884.

Revue géographique internationale, n° 105-107, 1884. Paris, 1884.

Société linnéenne de Lyon. Bulletin, n° 18. Lyon, 1884.

Atti della Societa Toscana di Scienze naturali; Procès-verbaux, vol. IV.

Atti della R. Accademia dei Lincei, vol. 8, fasc. 13-15. Roma, 1884.

Dreiundzwanzigster Bericht der Oberhessischen Gesellschaft, juin 1884. Giefsen.

Kongl. Vitterhets historie och antiquitets akademiens Manadsblad, 1882-1883. Stockholm, 1883-1884.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, février, mars, avril 1884. Berlin, 1884.

Transactions of the Anthropological Society of Washington, vol. II. Washington, 1883.

De Milloué. — *Essai sur la religion des Jaïns.* Louvain, 1884.

Correspondenz Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie Ethnologie und Urgeschichte, août 1884. Munich, 1884.

Docteur Jousset. — *Traité de l'acclimatement et de l'acclimatation.* Paris, 1884.

Fontannes. — *Études sur les alluvions pliocènes et quaternaires du plateau de la Bresse dans les environs de Lyon.* Lyon, 1884.

PRÉSENTATIONS

M. Lortet présente à la Société quelques silex éclatés d'une façon naturelle et qui ressemblent tellement à ceux taillés intentionnellement que la distinction entre les uns et les autres lui semble bien difficile sinon tout à fait impossible. Suivant le plan de clivage, l'éclat de silex séparé ainsi par les seules influences météorologiques est tantôt convexe, tantôt concave. C'est dans les pays chauds que l'on observe surtout cet éclatement spontané du silex, et ce qu'il y a de curieux c'est que sous un même climat, ici le silex éclatera, là il n'éclatera jamais. M. Brun de Genève donne la raison de cette différence par ce fait que les silex qui se délitent renferment beaucoup de sulfate de chaux presque anhydre qui, en se gonflant par hydratation au moment des pluies, agit à la manière de l'eau qui se congèle dans une pierre ou dans un arbre.

M. Lortet montre ensuite un autre silex dont la taille, qui lui paraît être l'œuvre de l'homme, est toute particulière et s'observe rarement; ce silex lui a été adressé par M. Kleinmann, directeur du Crédit lyonnais à Alexandrie.

M. Chantre dit que le galet de silex égyptien que M. Lortet fait passer sous les yeux des membres de la Société est des plus intéressants. Il montre bien, en effet, des traces de fracture certainement naturelles et ressemblant à certaines pièces que l'on attribue au précurseur de l'homme, mais il n'explique pas les cassures et surtout les craquelures des silex de Thenay. Ces dernières sont attribuées à l'action du feu. Quelques expériences tendent à prouver que c'est seulement par ce moyen que l'être intelligent que l'on croit avoir précédé

l'homme sur les bords des lacs de la Beauce aurait obtenu les éclats que l'on recueille dans les marnes laissées par ces eaux et sur la présence desquels toute la théorie de l'anthropopithecus miocène de M. Mortillet est échafaudée.

Les cassures du galet de M. Lortet se rapprocheraient davantage des éclats de silex du Puy-Courny à Aurillac, déposés dans des alluvions moins anciennes puisqu'elles ne remontent qu'à l'époque pliocène.

On sait que les silex de cette localité, illustrés par le savant géologue Rames sont acceptés comme taillés par un plus grand nombre de paléoethnologues que ceux de Thenay. C'est du moins ce qui ressort des longues et sérieuses discussions qui ont eu lieu à Thenay, à Blois et à Aurillac en août et septembre derniers. En ce qui concerne l'éclat de silex à facettes que M. Lortet a montré ensuite, il le croit certainement brisé intentionnellement car il porte des traces évidentes du bulbe ou conchoïde de percussion ainsi que le plan de frappe, caractères incontestables de tout silex taillé.

Quant à indiquer à quelle époque remonte cet outil rudimentaire, il est impossible de se prononcer, la pièce ayant été trouvée isolément.

COMMUNICATIONS

NOTE SUR LES ALLUVIONS ANCIENNES DES ENVIRONS DE LYON

PAR M. FONTANNES

Les *alluvions anciennes* du bassin de Lyon ont été considérées jusqu'ici comme appartenant à un seul et même système, sur l'âge duquel des opinions diverses ont été émises. Regardées d'abord comme pliocènes et d'eau douce, puis comme miocènes et marines, ces puissants dépôts de transport ont été en dernier lieu rattachés au glaciaire par MM. Falsan et Chantre et classés dans le quaternaire.

Dans le sud de la vallée du Rhône, cet ensemble se divise très nettement en trois termes qui sont : 1° *les alluvions des plateaux ;* 2° *les alluvions des terrasses ;* 3° *les alluvions anciennes des vallées.* Le premier, dont le classement a été souvent discuté, représente pour moi le pliocène supérieur, ainsi que j'ai déjà eu l'occasion de l'exposer [1] ; le second et le troisième constituent le quaternaire. Or, les nombreuses coupes que je viens de relever dans les environs de Lyon et dont quelques unes sont représentées sur la planche qui accompagne ce nouveau mémoire, établissent clairement que les alluvions anciennes de cette région se répartissent aussi entre deux groupes bien distincts, dont le plus récent ravine profondément le plus ancien.

Ainsi, la vallée du Rhône, une première fois creusée à la fin de l'époque miocène et comblée en partie par les formations pliocènes, a été de nouveau affouillée après le transport des graviers des plateaux de la Bresse, du Lyonnais, du Bas-Dauphiné, etc., et c'est dans ce vaste sillon que se sont déposées les alluvions quaternaires [2].

Les environs de Sathonay et ceux de Miribel (Ain) sont particulièrement favorables à l'étude stratigraphique de ces deux groupes et des caractères spéciaux à chacun des termes qui les constituent. On y voit nettement des masses alluviales dont les caractères diffèrent fort peu de ceux des alluvions actuelles, raviner sur plus de soixante mètres de profondeur, des sables et graviers ferrugineux dont les éléments témoignent d'une plus grande ancienneté.

Ces derniers ne sont autres que les alluvions des plateaux ou ce qu'on appelle le *conglomérat Bressan,* — formation dont E. de Beaumont avait exactement fixé le niveau stratigraphique, si souvent méconnu depuis par les géologues du Sud-Est.

[1] *Note sur la présence des sables à Potamides Basteroti dans la vallée de la Cèze* (Gard), *Bull. de la Soc. géol.* t. XII, p. 447.

[2] V, *loc. cit.*, p. 451, les diagrammes théoriques, 1 et 2.

La présence de l'*Elephas meridionalis*, associé parfois au *Mastodon Arvernensis* relativement abondant dans le pliocène moyen de Trévoux, range, en effet, ce dépôt dans le pliocène supérieur [1].

Les formations tertiaires postérieures au retrait de la mer pliocène de Saint-Ariès, doivent donc se classer de la manière suivante :

	BRESSE ET LYONNAIS	DAUPHINÉ	PROVENCE	LANGUEDOC
PLIOCÈNE SUPÉRIEUR	Gravier supérieur de Trévoux de Miribel, de Saint-Germain, de Saint-Didier-au-Mont-d'Or à *Elephas meridionalis* et *Mastodon Arvernensis*.	Gravier supérieur des plateaux de Feyzin, de Saint-Vallier, de Bonnevaux, de Combaran.	Gravier supérieur de Nyons, de Châteauneuf, de Saint-Rémy, de la Crau.	Gravier supérieur de Montpellier, de Domajan, de Fournès à *Elephas meridionalis*.
PLIOCÈNE MOYEN	Sables à *Mastodon Arvernensis* et *Helix Chaixi* de Trévoux ; argile à *Paludina Dresseli* des Boulées. Sables à *Rhinoceros leptorhinus* de Sermenaz. Marne argileuse à *Bythinia allobrogica* de Bas-Neyron, de Miribel (Pérouges).	Sables à *Helix Chaixi*, de Lens-Lestang ; à *Mastodon Arvernensis* de Saint-Michel-de-Montmirail, de Hauterives. Marne argileuse à *Bythinia Allobrogica* de Fay-d'Albon, d'Anjou	Marnes et conglomérats à *Helix* des environs de Nyons, de Vinsobres, de Saint-Roman-de-Malegarde.	Marnes du Palais de Justice de Montpellier. Sables à *Mastodon Arvernensis* et *Ostrea cucullata*, var de Montpellier, de Saze, de Saint Laurent-des-Arbres. Marne argileuse à *Bythinia Allobrogica*, de Saint-Geniès, de Celleneuve.

[1] Aux gisements du mont Narcel et de Saint-Germain rappelés dans mon travail, je puis ajouter aujourd'hui Saint-Didier-au-Mont-d'Or. M. Chantre m'a, en effet, montré une dent d'*Elephas meridionalis* faisant partie des collections du muséum de Lyon, et qui, d'après une ancienne étiquette, a été trouvée dans le lehm de Saint-Didier (propriété Saint-Olive). Or, dans cette localité, le lehm recouvre immédiatement les alluvions ferrugineuses que je considère comme pliocènes et l'état de la dent qui y a été recueillie, montre clairement qu'elle a été remaniée d'un terrain ferrugineux, de même que les galets pliocènes qui se rencontrent si souvent à la base du lehm (v. *loc, cit.*, fig. 6).

Les environs de Saint-Didier ont, en somme, fourni trois types de proboscidiens, caractérisant chacun une période distincte : le *Mastodon Borsoni* remplissage pliocène d'une crevasse du gneiss ; — propriété Ferrand) ; l'*Elephas meridionalis* (alluvions des plateaux) et l'*Elephas primigenius* (lehm de la terrasse quaternaire de Rochetaillée).

Les graviers pliocènes, — où dominent aujourd'hui les quartzites, par suite de la décomposition plus ou moins complète d'un grand nombre des roches qui les accompagnent, — couvrent le plateau de la Bresse et des Dombes jusqu'à une ligne passant par Fontaines (rive gauche de la Saône) et Neyron (rive droite du Rhône) ; ils contournent le Mont-d'Or lyonnais et s'étendent sur les plateaux de Saint-Didier, d'Écully, de Francheville, de Chaponost, de Fourvière, de Sainte-Foy, de Saint Genis, de Millery, de Charly, etc , en partie recouverts par les dépôts morainiques, à l'est d'une diagonale passant par Cailloux-sur-Fontaines et Brignais.

L'altitude maxima de cette nappe de cailloux ne dépasse guère trois cents mètres dans cette région, et il est à remarquer qu'au-dessous de Lyon elle diminue sensiblement de l'ouest à l'est ; sur les balmes viennoises, le conglomérat ferrugineux ravine les sables et grès helvétiens jusqu'au niveau de la plaine. De nouvelles recherches me permettront sans doute de distinguer plusieurs terrasses dans cet ensemble, car à peu de distance de ces mêmes balmes, on trouve au sommet du massif d'Heyrieu, des alluvions à quartzites qui me semblent appartenir au même groupe que ceux de Feyzin, de Sérézin, etc.

Il sera possible aussi, je l'espère, de distinguer un jour deux zones dans le pliocène supérieur du bassin de Lyon, l'une, inférieure, correspondant au niveau de Cheilly caractérisé par l'association des *Mastodon Arvernensis* et *Elephas meridionalis*, l'autre au niveau de Chagny, où l'on ne trouve plus de Mastodontes, et qui, pour ce fait, est rattaché par quelques auteurs au quaternaire. Mais les documents recueillis jusqu'ici sont trop peu nombreux pour me permettre de préciser dès aujourd'hui l'extension verticale et géographique des formations appartenant à chacune de ces époques.

Le second groupe des alluvions anciennes, qui est comme enchâssé dans le premier, comprend une série remarquable d'assises, ainsi que le montre le tableau suivant :

Quaternaire supérieur

Elephas primigenius (extinction) et *Cervus tarandus*
— Période d'affouillement —

Alluvions anciennes et lehm des vallées. — Dernières terrasses (Miribel).

Quaternaire moyen

Elephas primigenius (apogée) et *Rhinocéros tichorinus*
— Période de comblement —

d. Lehm des plateaux (Bresse) et des hautes terrasses (Caluire).
c. Argile de la Pape à *Rhinoceros tichorinus.*
b. Dépôts morainiques.
a. Alluvions préglaciaires de Sathonay à *Bison priscus.*

Quaternaire inférieur

Elephas primigenius (apparition) et *Elephas antiquus* (extinction)
— Ravine le pliocène supérieur —

Marne argilo-sableuse de Villevert à *Elephas antiquus.*

Voici, brièvement résumés, quelques-uns des résultats de mes recherches sur ces divers dépôts, dans les environs de Lyon.

1. Les argiles de Villevert à *Elephas antiquus* se retrouvent dans le vallon même de Sathonay, à Rochetaillée, à Neuville, etc. sous les graviers préglaciaires qui débutent ici par des couches sableuses avec lentilles de cailloux.

2. Les graviers préglaciaires, contrairement à ce qui a été avancé, me paraissent indépendants des formations glaciaires, ou plutôt leurs relations avec le glacier quaternaire ne dépassent pas, à mon avis, les limites de celles qui existent aujourd'hui entre les alluvions actuelles du Rhône et les glaciers du mont Furca.

Jusqu'ici on n'avait pas trouvé dans ces dépôts de débris organiques déterminables, autres que des fragments de coquilles marines remaniées de l'helvétien supérieur. Grâce aux recherches heureuses de M. Riche, M. le docteur Depéret a pu étu-

dier quelques ossements trouvés dans une tranchée du chemin de fer de Lyon à Trévoux, près de l'usine des eaux du camp de Sathonay ; les résultats de cet examen consciencieux sont consignés dans une note intéressante qui a été publiée à la suite de mon travail. Cette faunule qui comprend *Equus caballus, Bison priscus, Cervus* sp. ? *Canis vulpes ? Arvicola amphibius*, et un rongeur indéterminé, remonte, suivant M. le docteur Depéret, à l'âge moustérien (de Mortillet). L'*Equus caballus*, qui est l'espèce la plus commune, présente certains caractères qui l'éloignent un peu du type actuel, tout en le laissant nettement distinct du cheval pliocène.[1]

3. Les dépôts morainiques ne dépassent pas l'épaisseur de huit à dix mètres ; ce sont les seuls que je regarde comme glaciaires. De même que MM. Falsan et Chantre[2] je n'ai trouvé, *dans les environs de Lyon*, aucune preuve certaine de plusieurs phases glaciaires. — quoique je sois prêt à admettre que, dans les Alpes, dans le plateau central, les glaciers aient pu acquérir à une époque antérieure, un grand développement temporaire.

La *phase glaciaire* de la grande *période* que j'appelle *fluviale*, ne joue d'ailleurs dans la constitution géologique du bassin de Lyon qu'un rôle très secondaire. La région avait à peu près sa configuration actuelle, lorsqu'elle fut atteinte par les moraines ; le glacier semble avoir rampé sur le sol, laissant ses traces aussi bien dans les vallées, — qui toutes étaient déjà creusées ou au moins ébauchées, — que sur les hauteurs qu'il gravissait.

4. Les argiles marneuses de La Pape, qui se retrouvent à

[1] Depuis que le mémoire dont je donne ici l'analyse a paru, j'ai appris par le *Bulletin de la Société géologique* (no de novembre) que M. Tardy avait recueilli sur ce même point des dents d'*Hyæna spelæa*.

[2] *Monographie des anciens glaciers et du terrain erratique de la partie moyenne du bassin du Rhône (Ann. de la Soc. d'Agr. de Lyon)*. (*Nouv. observ. sur la Bresse*, p. 720). Quant aux conclusions de ce travail, si je les ai bien comprises, elles révèlent entre la manière de voir de notre zélé confrère et la mienne des divergences si nombreuses et d'une telle importance, qu'il me paraît impossible de les discuter ici.

Francheville, à Bonnand, à Feyzin, constituent un terme intéressant qui a été peu étudié jusqu'ici. Elles reposent parfois directement sur les alluvions préglaciaires, mais semblent toujours liées, au moins géographiquement, avec les dépôts morainiques. C'est peut-être à cette circonstance qu'on doit attribuer l'absence de tout débris organique qui leur soit propre. On ne connaît, en effet, de cette assise que des dents de *Rhinoceros tichorinus*, récemment recueillies à La Pape par M. le docteur Depéret.

5. Quant au Lehm, dont le mode de formation, la distribution actuelle, la faune malacologique soulèvent tant de problèmes, il est depuis longtemps daté par les Mammifères dont le Muséum de Lyon possède de si nombreux et intéressants débris.

Ainsi qu'on peut en juger par ce résumé succinct, il serait difficile de trouver une coupe plus instructive du quaternaire du Sud-Est. Sous ce rapport, la terrasse de Caluire qui s'étend entre le Rhône et la Saône depuis Sathonay jusqu'à Lyon-Croix-Rousse et qui offre des représentants de toutes les assises ci-dessus mentionnées, mérite certainement d'être rangée parmi les meilleurs types des formations de cette période, — si même il en est qui présentent un ensemble aussi complet, aussi distinctement caractérisé dans toutes ses parties, aussi nettement défini dans ses relations avec les formations antérieures.

De ce nouveau classement des terrains de transport du bassin de Lyon, découlent quelques données intéressantes touchant la topographie quaternaire de cette région ; quelques-unes d'entre elles sont mises en évidence par la carte à grands traits, qui accompagne les coupes sur lesquelles sont basées mes conclusions. Parmi les plus importantes, je citerai l'emplacement du confluent du Rhône et de la Saône préglaciaires, qui se trouve ainsi fixé dans le voisinage de Fontaines-sur-Saône, précisément dans l'axe du cours actuel du fleuve alpin entre Miribel et Anthon. Le Rhône, à cette époque, dominé sur sa rive droite par les formations pliocènes de la Bresse, venait

donc butter contre le massif du Mont-d'Or, et c'est à l'obstacle infranchissable qu'il rencontrait sur ce point, au changement de direction qui lui était ainsi brusquement imposé, qu'il faut probablement attribuer l'énorme accumulation de cailloux qu'on remarque au nord de Lyon, et par suite la hauteur exceptionnelle de la terrasse de Caluire qui atteint presque celle du plateau bressan à Sathonay.

En outre, si on suit sur la rive droite de la Saône les alluvions préglaciaires, on voit celles-ci s'engager dans le vallon d'Écully, puis dans ceux de Francheville et d'Oullins. Il semble donc démontré qu'un bras du Rhône quaternaire enlaçait l'îlot gneissique qui porte Fourvière, Saint-Irénée, Sainte-Foy et au sommet duquel on retrouve, sous les dépôts morainiques, les alluvions à quartzites du pliocène supérieur.

Il parait en avoir été de même du plateau de toutes parts isolé, sur lequel, un peu plus au sud, s'élèvent les villages de Vourles, de Millery, de Charly, etc. Des environs de Pierre-Bénite, on peut en effet suivre les alluvions quaternaires jusqu'à Brignais, et de là, par la vallée du Garon, jusqu'à Givors.

Le Rhône de nos jours est un bien modeste cours d'eau, comparé au grand fleuve préglaciaire et les nombreux îlots qui émergent en amont comme en aval de Lyon, ne sont que de bien mesquins représentants des grandes îles de Saint-Irénée et de Charly; mais leur étude attentive suffit cependant pour faire accepter sans effort ces données topographiques sur les temps quaternaires, — données qui ne sont, d'ailleurs, qu'une amplification des traits actuels du paysage lyonnais.

LÉGENDE DES COUPES

Quaternaire

10. Lehm à *Helix arbustorum* (*Elephas primigenius*).
9. Argile marno-sableuse de la Pape à *Rhinoceros tichorinus*.
8. Dépôts morainiques.
7. Sable et gravier préglaciaire de Sathonay à *Bison priscus*.
6. Argile marno-sableuse de Villevert à *Elephas antiquus*.
5. Sable et gravier ferrugineux de Saint-Germain à *Elephas meridionalis et Mastodon Arvernensis*.

Pliocène

4. Sable de Trévoux à *Mastodon Arvernensis.*
3. Argile des Boulées à *Paludina Dresseli.*
2. Sable de Sermenaz à *Rhinoceros leptorhinus.*
1. Argile de Bas-Neyron à *Milne-Edwardsia Terveri.*

J. Calcaire jurassique. — *G.* Gneiss et Granite.
P. Pliocène. — *Q.* Quaternaire.

M. Depéret ajoute quelques mots sur plusieurs mammifères, fossiles : *cheval*, *cerf*, *renard*, *campagnol*, etc., trouvés dans les alluvions préglaciaires dont vient de parler M. Fontannes.

M. le Président trouve ces études sur la géologie de notre région, très intéressantes même au point de vue de l'anthropologie, car l'homme est lié étroitement aux milieux extérieurs dont il subit l'influence des changements.

QUELQUES MOTS SUR LA CRIMINALITÉ EN ITALIE

PAR LE DOCTEUR ALBERT BOURNET

On a dit de certains esprits que, pour qu'ils soient à leur aise, il faut qu'ils se sentent dans l'*air tiède* de l'indulgence. J'ai compté d'avance, Messieurs, sur la vôtre.

« On ne doit jamais écrire que de ce qu'on aime. » Puisse cette pensée de l'immortel auteur des *Souvenirs d'enfance* et *de jeunesse* justifier cette communication et lui servir d'excuse.

Le plaisir qu'on trouve à certaines études n'est point une chose qui dépende de la volonté. L'étude de l'Italie est pour moi comme une religion ardemment embrassée dès l'adolescence; et, au milieu de tout ce qui semblait devoir m'en détacher et m'en distraire, le temps ne fait que la confirmer. Ne lui dois-je pas l'occasion d'études qui m'ont charmé, de voyages qui m'ont instruit en me laissant d'ineffaçables souvenirs. Ces souvenirs toujours vivants, au milieu des labeurs arides de la pratique rurale, sont un préservatif contre une plaie hideuse qui s'attache

trop souvent au médecin des campagnes, l'indifférence des choses scientifiques.

J'ai été tenté de retracer devant vous, en quelques lignes le sujet que j'ai plus longuement traité dans ma thèse inaugurale, de combler de nombreuses lacunes, d'y ajouter des faits nouveaux; mais j'ai craint de ne pouvoir plus m'arrêter. Une communication du genre de celle-ci a ses limites. Je me limiterai aujourd'hui à la *Criminalité en Italie*, et ne vous en donnerai qu'un rapide aperçu.

A ne considérer que les chiffres, l'Italie serait un repaire de malfaiteurs, la *terra del maleficio*. En trente ans 67,680 personnes ont succombé, pour la plupart victimes de l'*omicidio improviso*. L'omicidio improviso ! voilà surtout la plaie honteuse de l'Italie contemporaine. Toutes ces populations mal gouvernées pendant des siècles, aujourd'hui réunies en une communion fraternelle, ont conservé l'usage des *coltellate*(coups de couteau). La *Camorra*, qu'on a voulu identifier à une Société de secours mutuels, est encore puissante à Naples. Son code rédigé par Saccardo, moine du couvent du Carmine, au temps de Masaniello, indique la façon de se servir du révolver, de la canne à dard *spadetta di Genova*, du pistolet *pistolone sfarziglia*. En 1873 ce code fameux, le livre saint des Camortites, était aux mains d'un teinturier des Rampes du Salvatore. Il est aujourd'hui conservé par le *prencé e testa doro* ancien. —En Sicile, la *Maffia* a toujours inscrit dans son code le principe fondamental: « *A chi ti toglie il pane, e tu toglili la vita !* A qui te prend le pain, eh bien, toi, prends la vie ! — Les travaux statistiques de Mancini, Piranelli, Scialoja, etc. nous révèlent aussi combien le jeu des couteaux est fréquent en Sardaigne.

Il le sera longtemps encore, et dans toute l'Italie, tant que subsisteront ces institutions d'un autre âge : l'*ammonizione* et le *domicilio coatto*. 104,306 italiens sont en ce moment *ammoniti*, c'est-à-dire privés de leurs droits de citoyen, sur la simple *réquisition* de la police, par le préteur, magistrat

amovible et suspect. Honte au pays qui garde une pareille mesure de police dans ses codes!

Une loi sur les *récidivistes* est nécessaire, urgente même. En 1870 sur 23.763 condamnés présents dans les bagnes et maisons de peines, 3.773 étaient récidivistes ; la proportion a presque doublé en 1880 : 7,147 récidivistes sur 31,495 condamnés soit 22,76 0/0 au lieu de 15,71 0/0. La peine capitale qui jusqu'à l'exécution de Misdea, n'était appliquée qu'à de rares intervalles, l'a été deux fois depuis. S. M. le roi Humbert aurait-il enfin compris que la peine de mort est la préservation la plus puissante contre les grands crimes? Se rendrait-il aux symptômes évidents de l'opinion publique? Celle-ci n'admet plus guère aujourd'hui que la sobriété des peines tempère la férocité du crime.

Le service de la statistique criminelle qui fonctionne depuis 1872, révèle toute l'immensité du mal. Grâce aux statisticiens éminents qui les rédigent, les volumes de *statistica giudiziaria* deviennent chaque année moins incomplets et plus sûrs. Mais qu'il y a loin de là encore à notre « admirable compte rendu de la justice criminelle »! M. Bodio et ses collègues ne se renferment pas dans le sentiment de leur propre valeur. Ils vantent tous l'idéale perfection de notre statistique, l'importance des travaux qui en découlent, ceux de E. Ferri, Lacassagne, Yvernès...

La statistique italienne possède aussi des esprits assurément distingués, érudits d'une patience exemplaire. Grâce à eux, nous pouvons, en France, nous faire une idée juste de l'état de la criminalité italienne, depuis dix ans. Dans ma thèse inaugurale, usant des travaux que M. L. Bodio publie pour le Ministre de la justice et des grâces, j'ai rendu à sa patiente érudition l'hommage qui lui est dû. Le savant *Direttore générale della Statistica del Regno*, a été seul étonné de retrouver « plus de 30 fois » son nom sous ma plume. Il n'a pu y voir les formes de la flatterie ou du panégyrique. La profondeur et la finesse de son esprit ont dû saisir sans peine que je personnifiais en lui

la statistique judiciaire italienne, comme en M. Yvernès la statistique judiciaire française. L'une et l'autre ne sont-elles pas tout entières en eux, comme l'âme est dans le corps.

Latifundia perdidère Italiam ! On répète bien souvent ce mot de Pline. C'est *Carceri perdidere Italiam* qu'il faudrait plutôt dire, quand on songe qu'au 31 décembre 1883, vivaient aux frais de l'Etat, dans les lieux de peines ou prisons judiciaires, 67,177 individus, coûtant chaque année 33,000,000 de francs, c'est-à-dire plus du double du budget de l'intérieur. Or le nombre des condamnés croît sans cesse ; en 1870 les bagnes renfermaient 12,936 condamnés à perpétuité ; à la fin de 1883, on en comptait 5363 ; en treize ans leur nombre a presque doublé ! Depuis que l'Italie est faite, la police vigilante de la maison de Savoie, laisse, il est vrai, moins de crimes impunis. Voici un tableau représentant le mouvement de la criminalité en Italie de 1873 à 1883.

Années	CONDAMNÉS					
	PAR LES PRÉTEURS		PAR LES TRIBUNAUX CORRECTIONNELS		PAR LES COURS D'ASSISES	
	CHIFFRES ABSOLUS	POUR 10,000 H.	CHIFFRES ABSOLUS	POUR 10,000 H.	CHIFFRES ABSOLUS	POUR 10,000 H.
1873	204,860	76	61,753	34,20	7,270	2,71
1874	217,381	81	63,932	23,85	7,497	2,80
1875	214,092	80	61,196	22,83	7,238	2,70
1876	182,882 (amnistie du 2 oct.)	64	55,933	19,91	6,682	2,49
1877	206,019	72	53,822	19,65	6,727	2,36
1878	187,472 (amnist. du 19 janv.)	66	48,704	17,11	6,394	2,25
1879	231,735	81	»	»	7,109	2,50
1880	262,035	92	»	»	7,805	2,74
1881	231,665	81	66,244	22,28	7,684	2,70
1882	234,022	82	64,781	22,76	6,144	2,15
1883	232,580	82	64,204	22,56	5,772	2,03

La petite criminalité augmente notablement ; les sujets de

contravention se sont multipliés, il est vrai, depuis dix ans. Le nombre des condamnés par les Tribunaux correctionnels ne s'est guère modifié depuis 1873. La grande criminalité au contraire diminue : 7270 condamnés en 1873 soit 2,71 pour 10.000 habitants, — 5772 en 1883 soit 2,03 pour 10.000 habitants. Les *homicides* dénoncés de 1879 à 1882 ont diminué de presque un quart (23,10 0/0). Les vols et attaques sur la voie publique sans homicide ont aussi diminué de 44 0/0 de 1879 à 1882 ; très légèrement aussi les vols simples (13 0/0, les vols qualifiés 17 0/0.) Très faible augmentation des coups et blessures et autres crimes contre les personnes (4 0/0).

Au point de vue de leur répartition géographique, les meurtres en Italie, comme en France, sont soumis à la loi presque inverse de celle des suicides : relativement moins nombreux dans la haute Italie et dans l'Italie centrale, ils sont infiniment plus fréquents dans l'Italie méridionale et dans les îles (Sicile et Sardaigne), où la *Camorra*, la *maffia* sont encore puissantes. Les *ricattari*, les *manutengoli*, les *maffiosi*, les *sgaraglioni* ne disparaîtront de la Sicile que lorsque l'île sera sillonnée de routes et de chemins de fer. Quant à la *Camorra*, il faudra « *éventrer Naples* » pour qu'elle disparaisse. Tout récemment le 6 octobre 1884, la police napolitaine mettait la main sur six camorristes réunis dans un *basso* (rez-de-chaussée) du *fondaco* Pazzillo transformé en tribunal.

Ces *bassi* ou *bassilini* que M. Depretis propose de détruire en « éventrant Naples » sont les derniers refuges du crime et de la misère : tout un monde de vices. Les *avortements*, les *infanticides*, les *viols* et *attentats à la pudeur* qui s'y commettent, la police le plus souvent les ignore. Peut elle seulement pénétrer dans ces quartiers *Pendino*, *Vicaria*, *Porto* et *Mercato* qui viennent de fournir un si triste contingent au choléra ?

Les différentes administrations municipales qui se sont succédé depuis 25 ans à Naples, l'administration Capitelli, l'administration San-Donato, l'administration Giusso, n'ont guère

songé à supprimer ces foyers de misère et de crimes. Sur 600.000 habitants cependant, près de 400.000 vivent dans ces basses fosses, non par goût, mais par nécessité, « *Éventrez* », *haussmanisez* Naples ; très bien. Tant que vous n'aurez rien fait pour que l'ouvrier typographe gagne plus de 1 fr., le tailleur, le cordonnier, le maçon plus de 1 fr. 50, le gantier plus de 0 fr. 85, le journalier plus de 0 fr. 50 à 0 fr. 60, à quoi parviendrez-vous ?

C'est l'insuffisance des salaires qui fabrique le vice et le favorise. Il y a le vice ; il n'y a pas de population vicieuse. Voilà de quoi stimuler les attentions contemporaines et réveiller les sommeils optimistes !

Ce que l'Italie actuelle a de plus curieux pour l'économiste, pour le criminaliste, est peu connu. Il reste à savoir du *populaire* ce qu'il cache à tous les regards, ses ateliers mystérieux de misère, de douleur, de vice, de débauche. Il faudrait voir comment le crime et l'insuffisance des salaires se transmutent, comment la faim donne naissance au crime.

On est effrayé quand on lit l'*Inchiesta agraria* d'Emilio Morpurgo, résumé des innombrables témoignages des syndics, magistrats, médecins, inspecteurs d'écoles ; — ou le livre du marquis de Castania, *Del présente dissisto sociale ;* — ou bien encore quand on relit dans la *Geografia nosologica* de Sormani la description de cette maladie terrible, la *cronica fame !* Tous ces documents attestent l'urgence du mal, et montrent des populations entières gagnant à peine du pain et de l'eau. en travaillant le jour et la nuit ; des villages entiers, *Ravignano di Latisana*, *Camino*, *Asiago*, *Rovereti di Guâ*, *Pressanâ*, *Oderzo*, *Citadella*, etc., dont tous les habitants vivent de végétaux de qualité infime, sans viande, sans pain, sans vin. Quand, de nos jours, les philosophes crient contre la barbarie du vasselage, contre le moyen âge, contre les seigneurs suzerains, ils ne soupçonnent guère cette perpétuelle immolation des masses humaines, au sein de l'Italie, à la fin du XIXe siècle !

L'enquête agraire d'E. Morpugo explique suffisamment

comment se forme la population errante des criminels, la population des ruelles de Naples ou *fratte* en langue de Camorra.

La *Criminalité napolitaine* est un élément perturbateur de la statistique criminelle italienne. Les meurtres, les assassinats, les parricides, les coups et blessures y sont plus nombreux qu'en toute autre partie de l'Italie. Les *coups et blessures* surtout atteignent un chiffre effrayant : 8148 en 1881, 8316 en 1882. En quatre ans (1879-1882) les statistiques ont noté 667 assassinats, 2216 homicides, 42 parricides. Pour la seule année 1883 la grande criminalité accuse le chiffre de 487, ainsi repartis : 16 attentats aux mœurs, 6 attentats contre la tranquillité publique, 15 crimes contre l'ordre de la famille, 2 parricides, 69 assassinats, 3 empoisonnements, 7 infanticides, 230 homicides consommés et 57 tentatives, 94 coups et blessures, 25 autres crimes contre les personnes. La cour d'assises de Palerme en cette même année n'a eu à juger que 374 crimes contre les personnes.

La loi d'antagonisme entre les crimes de sang *(reati di sangue)* et le suicide, à Naples surtout se réalise. Là, en effet, la moyenne des suicides pour un million d'habitants, n'est que de 25,3, tandis qu'à Bologne elle est de 88,8, à Livourne de 84,1, à Sienne de 58,1, à Venise de 56,3, à Milan de 56,4, à Turin de 41.2. Ces dernières sont pourtant les cités les plus populeuses et les plus riches. En Sicile, en Calabre surtout où le jeu des couteaux est si facile, le suicide atteint son minimum : à Messine la moyenne est de 11,9, en Calabre de 8. Dans toute cette partie de l'Italie méridionale, il est vrai, la *Pellagre* est inconnue. La diffusion de l'instruction primaire, cet instrument de ruine, n'a pas encore pénétré partout. La *Pellagre* est la principale cause de cette fréquence du suicide dans l'Italie du Nord. Sur 100,000 pellagreux *(pellagrosi)* que renferme l'Italie, la Lombardie à elle seule en possède plus de 97.000 ! La loi Grimaldi qui interdit la mise en vente et la mouture du maïs avarié, pourra seule réduire la moyenne des suicides.

Bien d'autres crimes, résultats de la misère physiologique, seront ainsi atténués. Que de fois en 1880 et en 1883 n'avons-nous pas interrogé ces malheureux pellagreux, sur leurs habitudes morales, intellectuelles et physiques! Il n'en ont que de mauvaises. Ce n'est pas une maison qu'habite le pellagreux, c'est un repaire, c'est un bouge où vivent pêle-mêle bêtes et gens. Dans ce bas-fond règne la plus complète promiscuité. Une loi sur l'hygiène de l'alimentation peut seule améliorer ces existences misérables. La loi sur l'enseignement primaire obligatoire n'y peut rien. On est vraiment, de nos jours, trop crédule dans l'efficacité de l'enseignement primaire pour opérer le bien moral. L'honorable Martini, rapporteur du bilan de l'instruction publique en 1883, a bien eu raison de juger sévèrement cette contagion de l'instruction primaire qu'a favorisée la loi du 17 juillet 1877 : « L'instruction populaire en Italie est aujourd'hui une plaisanterie *(una burla)*, plaisanterie coûteuse *(burla costosa)*, mais plaisanterie et rien autre. » Puisse cet avertissement profiter à l'Italie !

L'impôt excessif, la rente excessive, voilà les principales causes de la misère, celles qui empêchent les classes laborieuses de s'élever chaque jour avec rapidité dans la voie du progrès moral. Celles aussi qui favorisent le mouvement au dehors des populations italiennes. « La terre où l'on ne peut trouver de quoi vivre en travaillant est-elle une patrie ? » répondaient, en 1878, les paysans lombards à une circulaire ministérielle les *détournant de l'émigration*. Cette émigration est pour l'Italie « un exutoire donné à la criminalité » suivant le mot de Prins, une soupape de sûreté, *una valvola di sicurezza*, d'après celui d'E. Ferri. L'abaissement ou la recrudescence de la criminalité italienne trouve ainsi son explication dans l'atténuation ou l'augmentation de l'émigration.

Favoriser l'émigration est donc le seul remède à offrir à ces populations exubérantes, à ces bras qui n'ont pas d'emploi, à ces déclassés... c'est aussi le seul moyen d'augmenter les ressources et de guérir les blessures de l'Italie. Plus on facilitera

l'établissement de nouveaux colons, plus on soulagera la métropole. Les colonies sont des exutoires indispensables à la prospérité de l'Italie. Malheureusement pour elle l'Italie n'est pas colonisatrice comme l'Angleterre; elle n'a pas comme la terrible Albion cet esprit d'entreprise, cette opiniâtre activité; les forces pécuniaires et morales lui manquent.

En Europe le mouvement de l'émigration italienne se fait surtout sentir en France et en Allemagne.

L'émigration vers l'Amérique est néanmoins la plus importante : en 1877 on comptait 21,169 émigrants, 63,388 en 1883, soit 37,49 0/0. Depuis 1877, 901,708 émigrants italiens ont gagné les différents pays d'Europe, d'Afrique et d'Amérique.

Malgré cette énorme saignée qui se continue toujours (total général de l'émigration 161.562 en 1882, et 169.101 en 1883), l'Italie ne cesse point de se plaindre que sa population la tue. L'Italie ressemble assez à un vase qui se vide d'un côté pour se remplir de l'autre. Or les Américains crient que *population c'est richesse.* Ainsi pour les uns, la richesse est dans cette même population qui pour les autres constitue la pauvreté. Ce sont les agriculteurs et les terrassiers qui émigrent en plus grand nombre: 74 0/0 du total; les maçons 16 0/0 (1883).

En Europe la France est la terre privilégiée de l'immigration: le nombre des immigrants n'a pas cessé de croître jusqu'en 1882 : en cette année il s'éleva à 53,037. L'année 1883 accuse une diminution de 6,269: la proportion pour cent du chiffre total des émigrants n'est plus que de 27,66 au lieu de 32,83.

En dépit de la *prétendue chasse aux Italiens*, à Marseille, à propos de l'occupation de Tunis, la *localisation* des immigrants s'accuse surtout dans les départements du midi de la France où elle constitué les *colonies libres* d'Italiens. Cet élément nouveau, si prompt à jouer du couteau, est une cause modificatrice de la criminalité dans les départements des Bouches du-Rhône, des Alpes-Maritimes, du Var, des Basses-Alpes, des Hautes-Alpes. Dans une prochaine communication, à l'aide de documents récents ou inédits, je rechercherai quel

contingent cette population italienne, qui n'est pas la plus morale, apporte à la statistique criminelle dans notre pays. Le sujet vaut la peine qu'on y revienne. Vous voudrez bien, Messieurs, me permettre de l'aborder prochainement devant vous. Ces recherches d'anthropologie criminelle me semblent offrir un suprême intérêt. Depuis le jour où je m'y adonnai, pour la première fois, dans le laboratoire de mon excellent et vénéré maître, le professeur Lacassagne, elles sont devenues le principal objet de ma curiosité.

DISCUSSION

M. Lacassagne insiste sur l'importance des documents renfermés dans la thèse de M. Bournet ; ce sont de précieux renseignements sur un peuple qui a mis le misogallisme à l'ordre du jour et avec lequel nous pouvons avoir maille à partir. (Consulter le petit livre de M. Brachet intitulé : *l'Italie qu'on voit et l'Italie qu'on ne voit pas*). Nous constatons en effet que la criminalité est beaucoup plus grande en Italie qu'en France, abstraction faite même de la différence de préputation en faveur de cette dernière. Alors qu'en France il y a par an environ 12 ou 13 parricides, 15 empoisonnements, 300 ou 400 meurtres, on compte en Italie 40 parricides, 60 empoisonnements, 3 à 4 mille meurtres. Si bien qu'on a pu dire que l'Italie perdait chaque année une véritable bataille à cause des nombreuses victimes du crime. Il n'y a que les attentats à la pudeur sur enfants qui soient plus nombreux en France qu'en Italie à cause du développement industriel plus considérable ici que là-bas. Les statistiques démontrent en effet que ce genre de crime est à peu près cantonné dans les villes industrielles, et qu'il s'est développé au fur et à mesure que les chemins de fer ont augmenté nos transactions commerciales.

M. Lacassagne est de l'avis de M. Bournet relativement à l'influence de l'*esprit superstitieux* comme cause de la criminalité plus grande en Italie qu'en France, il rappelle l'affolle-

ment, la terreur mystique des populations et même de certains hauts fonctionnaires italiens produits par la dernière épidémie cholérique. Quant à l'influence de la modicité des salaires, elle est indéniable, la misère suggère bien des vices ! Cette influence serait encore bien plus dangereuse si ce n'était de l'émigration qui est bien, comme on l'a dit, la soupape de sûreté de l'Italie. Il faut aussi distinguer au point de vue de la criminalité les populations du midi et celles du nord de l'Italie, les premières étant beaucoup plus dégradées que les secondes.

DE L'INFLUENCE DU TRAVAIL CÉRÉBRAL SUR LE VOLUME ET LA FORME DU CRANE

PAR LE DOCTEUR CH. DEBIERRE

Le célèbre Gall a tenté de localiser les sentiments et les passions d'après certaines saillies du crâne. Son *système des bosses* est évidemment défectueux, car c'est là une question en rapport avec la disposition anatomique des os du crâne et non pas en relation directe avec les conditions anatomiques de l'encéphale.

Mais si les faits annoncés par Gall sont faux en ce qui concerne la crânioscopie, l'idée avait du juste. Elle est ressuscitée sous une autre forme un peu plus tard, et sous l'influence de Bouillaud et de Broca, puis grâce aux recherches expérimentales de Ferrier, Fritz et Hitzig, Carville et Duret, sous l'impulsion de l'école de la Salpêtrière enfin, elle a pris corps dans la théorie des *Localisations cérébrales*.

« Nous savons que le fonctionnement régulier des organes favorise leur développement et la connaissance de cette loi a permis, non seulement d'introduire dans l'hygiène et dans l'éducation physique des modifications utiles à l'économie tout entière, mais encore d'augmenter par un *entraînement* spécial la puissance de certains organes. Il s'agit de savoir maintenant si le cerveau fait exception à la loi, et si le fonctionnement et

l'éducation sont ou non capables d'exercer quelque influence sur son développement. Toutes les probabilités tirées des analogies nous autorisent à considérer cette influence comme réelle; mais en un sujet aussi grave, les arguments *a priori* ne sauraient nous suffire ». (Broca, *De l'influence de l'éducation sur le volume et la forme de la tête. (Bull. de la Soc. d'Anthropologie de Paris*, t. VII, 2e série, 1872, p. 881).

Heureusement, nous n'en sommes pas réduits à ceux-ci, et la preuve directe a été fournie par Gall lui-même *(Anatomie et Physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier*, Paris, 1810-1820); par Lélut *(Du développement du crâne considéré dans ses rapports avec celui de l'intelligence,(Gaz. Méd.*, 1837, p. 465); Parchappe *(Recherches sur l'Encéphale*, Paris, 1836); Durand, de Gros *(Sur l'action des Milieux géologiques dans l'Aveyron. (Bull. de la Soc. d'Anthrop.*, t. III, 2e série, p. 141, 1868); Blanchard, *Note sur la conformation de la tête observée dans le Limousin. (Comp. rend. du Congrès scientifique de France tenu à Limoges,* t. II, p. 23); Broca, *(Loc. cit.*, p. 879-896, 1872); Lacassagne et Cliquet; *(De l'influence du travail intellectuel sur le volume et la forme de la tête (Ann. d'hygiène publique,* 2e série, t. L, p. 51-65, 1878); G. Le Bon, *(Rech. anatomiques et mathématiques sur les lois des variations du volume du cerveau et sur leurs relations avec l'intelligence (Revue d'Anthropologie,* 2e série, t. II, p. 77-85, 96-97, 1879); Gaëtan Delaunay *(Histoire naturelle du Dévôt,* p. 41, 42, 43-110); Obédénare (cité par Gaëtan Delaunay, *Loc. cit.* p. 42); Jules Guérin, *(Accroissement du crâne et du cerveau dans ses rapports avec les progrès de l'intelligence (Acad. de Méd.* 1878).

Gall après avoir déterminé que la circonférence de la tête adulte a de 20 à 21 pouces (de 54 à 56 centimètres), établit que les têtes de 48 à 50 centimètres appartiennent aux médiocrités et aux superstitieux, celles de 37 à 46 centimètres avec un arc inio-frontal de 33 à 36 aux imbéciles, et celles de 29 à 35

centimètres avec une courbe fronto-iniaque de 21 à 24 centimètres (8 à 9 pouces) à des idiots.

Blanchard a rapporté que dans le Limousin, les chapeliers fournissent aux citadins des chapeaux plus grands que ceux fournis aux hommes des campagnes, et Durand (de Gros) a fait la même observation dans l'Aveyron.

Parchappe en 1836 publia ses mensurations céphalométriques prises sur 10 manouvriers et sur 10 savants ou hommes de lettres d'un talent reconnu. Les chiffres de son tableau montrent que les hommes distingués ont en moyenne la tête beaucoup plus volumineuse, et les mesures partielles prouvent qu'ils doivent presque exclusivement cet avantage au grand développement de la région frontale. Ainsi, tandis que sa courbe inio-frontale totale porte 341,50 pour les manouvriers, elle porte 354,70 pour les hommes distingués ; sa courbe horizontale totale mesure 576,30 pour les manouvriers, tandis qu'elle est de 584,30 pour les hommes distingués ; la partie antérieure mesurant 294,80 chez les manouvriers, mesure 304,60 chez les hommes distingués, la courbe postérieure ayant 281,50 chez les premiers et 279,70 chez les derniers ; la courbe bi-auriculaire enfin, est de 355,20 pour les manouvriers, et 360,50 chez les hommes distingués. Ce qu'il y a de plus frappant peut-être dans les chiffres donnés par Parchappe, c'est la décomposition de la courbe horizontale. Ainsi, quoique perdant 8^{mm} sur la courbe totale, les manouvriers gagnent 1^{mm},80 par la courbe postérieure ; ils ont le crâne postérieur plus grand, par conséquent le crâne antérieur, ce séjour de l'intelligence, plus petit. La courbe antérieure ou frontale horizontale des hommes distingués a 9^{mm},80 de plus que celle des manouvriers, Ces chiffres se passent de commentaires.

Broca, reprochant à Parchappe d'avoir pris ses mensurations sur des éléments trop disparates (manouvriers et savants, âge fort inégal, etc.), reprit ses recherches en 1861 sur des catégories plus comparables. Comme représentants de la classe lettrée, il prit 18 internes en médecine de l'hospice de Bicêtre,

et les compara avec un même nombre d'infirmiers du même hospice. Ses résultats furent analogues à ceux de Parchappe. Tout en tenant compte de l'âge et de la taille, différents chez les sujets qu'il mettait en parallèle, il trouva chez les internes un plus grand développement de la tête, au profit presque exclusif de la région frontale, puisque la partie frontale de sa courbe inio-frontale a 159 chez les internes quand elle n'a que 149,75 chez les infirmiers, la partie pariéto-occipitale de cette courbe étant 186 chez les premiers et 185,35 chez les seconds. En outre, sa courbe horizontale antérieure chez les internes ayant 284,50 n'a que 273,60 chez les infirmiers; sa courbe horizontale postérieure a chez les premiers 281,61 et chez les derniers 276,45; sa courbe auriculaire a chez les internes 369,50 et 355,60 chez les infirmiers; enfin, sa courbe transversale sus-auriculaire a chez les derniers 306,20 quand elle mesure 317,90 chez les premiers.

Il n'est donc pas douteux que le volume du crâne soit plus grand chez les internes de Broca que chez ses infirmiers, et il est à remarquer que l'agrandissement porte presque exclusivement sur le crâne antérieur, puisque la courbe inio-frontale a 9^{mm},25 de plus dans sa portion antérieure au profit des internes.

Lacassagne et Cliquet, mieux placés que Parchappe et Broca pour faire de telles observations par suite de leur situation spéciale au Val-de-Grâce, ont opéré sur des séries plus comparables et plus grandes, d'où l'élimination d'une partie des chances d'erreurs.

Ils ont comparé 190 docteurs en médecine, 133 soldats ayant une instruction primaire, 72 soldats ne sachant pas lire et 91 détenus. Prenant leurs mensurations avec le *Conformateur*[1],

[1] Nous ferons remarquer que les résultats que l'on obtient à l'aide du conformateur sont moins précis que ceux que donne la méthode de Broca que nous avons employée et que nous esquissons plus loin. En outre, à l'aide du conformateur, on n'obtient que la circonférence horizontale du crâne et ses diamètres transverses. Les courbes antéro-postérieures sont laissées dans l'ombre; or, celles-ci ont une valeur au moins égale aux diamètres transversaux.

Lacassagne et Cliquet ont comparé trois diamètres, l'un longitudinal, les deux autres transversaux, dont l'un antérieur ou bi-frontal, et l'autre postérieur ou bi-occipital. En opérant ainsi, les auteurs précédents ont trouvé un diamètre antérieur de 85^{mm},29 chez les stagiaires du Val-de-Grâce (docteurs), 81^{mm},97 chez les soldats sachant lire, 79,13 chez les soldats illettrés et 81,10 chez les détenus; différence en faveur des docteurs 4^{mm},50. Le diamètre bi-frontal, ils l'ont trouvé égal à 48,91 chez les docteurs, 43,65 chez les soldats sachant lire, 42,35 chez les illettrés, 41,62 chez les détenus (dont les 3/4 savaient lire); différence en faveur des docteurs 6,37. Enfin, le diamètre bi-occipital mesurait 52,58 chez les premiers, 49,06 chez les seconds, 50,27 chez les troisièmes, et 49,96 chez les derniers; différence en faveur des docteurs 2,82. Ce qui ressort clairement de ces chiffres, c'est que les médecins militaires ont un crâne plus volumineux que les soldats, et que d'autre part, c'est surtout par le diamètre bi-frontal qu'ils sont supérieurs à ces derniers, 6,37 de plus, quand ils n'ont qu'un excédent de 2^{mm} pour leur crâne postérieur. Comme d'un autre côté, le diamètre bi-frontal est nettement décroissant de la série la plus instruite à celle qui l'est moins, on est en droit de supposer avec Lacassagne et Cliquet *(Loc. cit.* p. 63) que la région frontale est surtout celle qui continue à se développer chez les lettrés qui ont continué à cultiver leurs facultés mentales.

G. Le Bon dans un mémoire important a cherché à prouver de son côté, que les inégalités de développement du cerveau qu'on observe entre les hommes tiennent surtout aux inégalités des sentiments et de l'intelligence. Classant les circonférences de la tête d'environ 1.200 individus répartis dans les catégories suivantes : savants et lettrés, bourgeois parisiens, nobles d'anciennes familles et domestiques, Le Bon est arrivé à la conclusion que, conformément à la théorie, ce sont les individus qui exercent le plus leur cerveau qui ont la tête la plus volumineuse, alors que ce sont les personnes qui l'exercent le moins qui ont

la tête la plus petite, domestiques et paysans. Ainsi, tandis que les savants et les lettrés ont 36 têtes 0/0 de 57-58 centimètres de tour, les bourgeois parisiens (bourgeoisie aristocratique) n'en ont que 24,50 0/0, les nobles d'anciennes familles 22 0/0, et les domestiques 10,7 0/0. L'étude de la circonférence crânienne de 58 à 59 centimètres est encore plus frappante. Les lettrés et les savants ont 18 têtes 0/0 qui ont cette mesure, les bourgeois n'en n'ayant que 14,9 0/0, les nobles 12,8, et les domestiques zéro. (*Loc. cit.* p. 79, 80, 81, 82).

G. Delaunay s'est aussi demandé s'il existe un rapport certain entre le volume de la tête et le développement de l'intelligence ? Voici comment il a répondu à cette question :

D'après Gaëtan Delaunay, les Normaliens ont une circonférence crânienne moyenne de 59 centimètres (ce qui nous semble excessif, soit dit en passant) ; les Sulpiciens n'ont au contraire que 56,5. Or, il n'est pas douteux que les Normaliens soient plus intelligents et aient davantage *entraîné* leur cerveau que les élèves ecclésiastiques de Saint-Sulpice, fournis généralement par les campagnes et par la *queue des classes*. La circonférence crânienne moyenne de « *tout le monde* » à Paris serait même supérieure à celles des Sulpiciens, puisque d'après Delaunay elle serait de 57 centimètres, (*Loc. cit.* p. 41, 42, 43). Obédénare, savant anthropologiste roumain et habitant Rome, en comparant des crânes de moines de la ville sainte aux crânes masculins d'un cimetière laïque est arrivé aux mêmes conclusions générales que Delaunay.

En se basant sur les recherches de G. Le Bon, qui a calculé le poids du cerveau correspondant à chaque circonférence horizontale de la tête, en fonction si l'on veut de la circonférence du crâne, on trouve que 565 millimètres de circonférence de la tête correspondent à 1500 centimètres cubes de capacité du crâne, 570 à 1550 centimètres cubes, et 590 à plus de 1650 centimètres cubes. « Tout le monde » en moyenne à Paris aurait donc un cerveau du poids de 1350 grammes, les classes lettrées (Normaliens) un de 1550 grammes, les religieux (Sulpiciens)

n'en ayant un que de 1300 grammes. Or, nous savons par les recherches de Broca sur des crânes parisiens modernes, et sur des crânes parisiens du douzième siècle, que la capacité crânienne des Parisiens s'est accrue de 5 centimètres cubes par siècle. Les sulpiciens, ajoute Delaunay, ayant 50 centimètres cubes de moins que les Parisiens modernes, seraient donc en retard de dix siècles. Ce sont des hommes de l'an 1000! *(Hist. naturelle du Dévot*, p. 110).

Après nos devanciers nous avons cherché à vérifier les résultats précédents sur deux catégories d'individus appartenant à l'armée, l'une formée par l'aristocratie, qu'on nous passe le mot, *de l'armée des casernes*, les sous-officiers; l'autre composée de soldats illettrés. Nos chiffres sont d'autant plus comparables qu'ils ont été pris sur des hommes de même âge et de même taille. Nos mensurations ont été prises en suivant les indications céphalométriques de Broca, (*Mém. de la Soc. d'Anthropologie*, t. II, p. 161 et suivantes, 1861); elles sont faciles à effectuer. Il est pourtant un point délicat à délimiter, c'est le *bregma céphalométrique*. En déterminant à l'aide de l'*équerre flexible auriculaire*, la direction du plan transversal bi-auriculaire (qui est perpendiculaire au plan horizontal de Camper), Broca a donné une position invariable à la courbe bi-auriculaire; on peut donc ainsi mesurer avec plus d'uniformité la courbe bi-auriculaire transversale, et se servir de cette courbe pour diviser en deux moitiés la courbe inio-frontale. Il est à remarquer toutefois que le bregma céphalométrique ne correspond pas *exactement* au bregma anatomique. Ordinairement, d'après ce que nous avons pu observer sur un grand nombre de crânes, le plan bi-auriculaire transversal passe quelques millimètres en avant ou en arrière du bregma. Cela tient à la situation des conduits auditifs, reportés plus ou moins en arrière. Généralement la courbe totale transversale bi-auriculaire passe par le tiers antérieur du trou occipital, par le milieu des condyles occipitaux. Toutefois, cette courbe peut passer en avant et tomber juste en avant du

trou occipital, au niveau du basion, à peu près une fois sur quinze.

Ceci dit, voici les résultats que nous avons obtenus en faisant porter nos mensurations sur 44 sous-officiers, déjà suffisamment entraînés au point de vue intellectuel puisque la plupart d'entre eux sont aptes à suivre avec profit un cours de géométrie et d'algèbre, et 113 soldats illettrés, en grande majorité Auvergnats (Puy-de-Dôme, Cantal, Haute-Loire). Nous réunissons nos chiffres sous forme de tableau pour que l'œil puisse mieux les disséquer.

Mesures céphalométriques de deux catégories de soldats
Sous-Officiers 44 — Soldats illettrés 113

— MOYENNES —

CATÉGORIES	AGE	TAILLE	COURBE ANTERO-POSTÉRIEURE TOTALE (DE L'OPHRYON A L'INION)	COURBE OPHRYO-BREGMATIQUE	COURBE BREGMATO-INIAQUE	CIRCONFÉRENCE TOTALE DU CRANE	COURBE HORIZONTALE ANTÉRIEURE (D'UN CONDUIT AUDITIF A L'AUTRE)	COURBE HORIZONTALE POSTÉRIEURE	COURBE BI-AURICULAIRE TRANSVERSALE	COURBE SUS-AURICULAIRE	INDICE CÉPHALIQUE
Sous-officiers	20-24	1,65	346	158	188	565	298	267	365	313	84,91
Soldats illettrés	20-24	1,64	335	146	149	549	296	253	263	314	85,86

L'inspection de ce tableau montre en premier lieu de la façon la plus nette que la courbe antéro-postérieure du crâne, de l'ophryon [1] à l'inion, l'emporte de $0^m,011$ chez les sous-offi-

[1] Nous avons pris l'ophryon comme point de repère antérieur comme répondant à la limite inférieure du cerveau, la glabelle étant trop bas et dépendant beaucoup plus du développement des sinus frontaux que l'ophryon.

ciers, et montre tout aussi nettement que cette augmentation de la courbe en faveur des sous-officiers répond surtout à une plus grande longueur de la courbe ophryo-bregmatique qui l'emporte de 0^m,012. Par contre, la courbe bregmato-iniaque est moins longue de 0^m 001 chez les sous-officiers que chez les soldats illettrés. La conclusion s'impose : crâne antérieur plus volumineux, crâne postérieur moins volumineux chez les sous-officiers que chez les soldats. L'inspection des diagrammes ci-contre 1, 2, 3 et 4 fera ressortir cette différence au premier coup d'œil. Passant à la circonférence crânienne totale nous trouvons que les sous-officiers l'emportent de 16 millimètres sur les soldats illettrés.

Pour la courbe horizontale antérieure, les sous-officiers ne l'emportent sur les soldats que de 0^m,002, l'augmentation du crâne antérieur chez les sous-officiers comparativement à celui des soldats illettrés ne dépend donc, que pour une très faible part de l'augmentation du diamètre transverse bi-frontal. Cette augmentation porte exclusivement sur l'accroissement de la voûte frontale [1]. En ce qui concerne la courbe horizontale postérieure elle est plus grande chez les sous-officiers que chez les soldats de 14 millimètres, ce qui est en rapport avec la circonférence crânienne plus forte. Quant aux courbes bi-auriculaires elles ont peu varié [2]. Il est à noter toutefois que la va-

[1] Parchappe, Broca, Lacassagne et Cliquet ont trouvé pour ce diamètre une augmentation plus considérable (près de 10 mill. pour Parchappe, plus de 11 mill. pour Broca et plus de 6 mill. pour Lacassagne et Cliquet). A quoi tient cette différence? A un degré dans l'élévation intellectuelle acquise et accumulée ? A une question de race ? Il ne nous semble pas douteux que l'état de dolichocéphale ou de brachycéphale doive jouer un grand rôle dans ces différences.

[2] Parchappe dans ses mensurations de ses hommes distingués et des manouvriers a trouvé une différence de 5 mill. en faveur des lettrés; Broca une de 15 mill. au profit des Internes. Les têtes sur lesquelles ils ont opéré semblent donc avoir été plus larges que les nôtres. Cela en tout cas ne saurait être du diamètre transversal maximum, puisque nos crânes sont plus larges que les mésaticéphales de Parchappe et plus brachycéphales que ceux de Broca (84 au lieu de 80); il faut donc rejeter cette différence sur un aplatissement relatif du sinciput chez nos sujets.

riation est plus grande pour la courbe sus-auriculaire que pour la courbe auriculaire, ce qui dépend, il semble, d'un plus grand développement du pavillon de l'oreille chez les soldats illettrés. L'indice céphalique enfin, place ces deux catégories d'individus dans les brachycéphales.

En résumé, *tout est donc comme si* effectivement le travail intellectuel avait pour résultat d'accroître les dimensions du crâne, mais surtout du crâne antérieur [1]. Pouvons-nous maintenant nous demander à quel poids respectif de cerveau correspondent ces différences?

Sans doute le cerveau ne remplit pas exactement la boîte crânienne; sans doute il y a là une question d'épaisseur des os du crâne, d'abondance de liquide céphalo-rachidien, etc.; sans doute le crâne de Bichat était asymétrique, mais en le voyant on n'aurait certes pas deviné qu'il n'avait qu'un hémisphère; sans doute Gratiolet et Sappey ont cité des exemples d'une conformation régulière du crâne avec une absence presque complète d'encéphale, mais ces exceptions ne sauraient infirmer la règle, et en thèse générale on peut dire que le développement du cerveau entraîne le développement du crâne. On peut donc approximativement juger de la valeur de l'un par la valeur de l'autre [2].

A s'en référer aux chiffres donnés par Le Bon (*loc. cit.* p. 96, 97), on peut dire qu'une tête de $0^m,560$ de circonférence correspond à une circonférence crânienne probable de $0^m,512$, à une capacité crânienne probable de 1450 c. cubes et à un cerveau du poids probable de 1250 gram., et qu'une autre

[1] Nous n'avons pas besoin de dire que toutes les mesures que nous venons de donner ne sont pas les mesures réelles du crâne. Pour avoir celles-ci, il faut diminuer les différents diamètres ou les différentes courbes de toute l'épaisseur du cuir chevelu, soit environ 2 mill. par chaque mensuration.

[2] D'après Bernard Davis (*On the Weight of he Brain in the different races of Man (Philos. Trans.*, 1868, p. 506-526), en déduisant 15 0/0 de la capacité du crâne, on obtient le volume du cerveau, et par le calcul, on en peut déduire le poids.

de 0^m,550 de circonférence correspond à une circonférence crânienne de 0^m,503, à un volume de 1350, et à un cerveau de 1150 gram. A s'en tenir à ces chiffres moyens établis sur des séries, nous pouvons dire que nos sous-officiers qui ont un périmètre crânien de 0^m,565 ont un cerveau du poids probable de 1350-1400 gr., tandis que nos soldats illettrés qui n'ont que 0^m,549 de circonférence crânienne n'auraient qu'un cerveau du poids probable de 1150 gr. [1]

Nous demanderons-nous pourquoi maintenant c'est le crâne antérieur qui se développe sous l'influence du travail cérébral ? Sans doute parce que c'est le cerveau antérieur qui est le siège des plus hautes facultés intellectuelles et des centres psycho-moteurs, et que son évolution pousse celle du crâne antérieur, cet accroissement étant favorisé par la tardivité dans la soudure des os du crâne antérieur. On sait, en effet, que la suture des os du crâne commence chez les races supérieures par le crâne postérieur, ce qui est le contraire de ce qui se passe chez les races humaines inférieures et chez les anthropomorphes (LEURET et GRATIOLET, *Anatomie du système nerveux*, t. II, 295).

Nous ajouterons un mot encore relativement à nos mensurations. Par suite de notre situation particulière, ayant pu prendre le périmètre de la tête de 17 maréchaux-des-logis d'artillerie d'une taille moyenne de 1^m,74, nous les avons comparées avec la circonférence de la tête de 17 sous-officiers d'infanterie d'une taille moyenne de 1^m,61. Dans de telles conditions les maréchaux-des-logis nous ont fourni une courbe céphalique horizontale totale moyenne de 0^m,571, les sergents ne nous donnant que 0^m,561. Il semble donc que la taille influe sur le développement du crâne, ce qui concorde avec l'opinion de Parchappe rappelée par Sappey, qui déclare, d'après des mesures effectuées par lui sur 5 sujets de 1^m,74 et sur 5 autres de 1^m,63, que les premiers avaient un encéphale dépassant de 76 gr. celui des derniers,

[1] Un centimètre de tour de tête en plus donne une capacité crânienne d'environ 100 cent. cubes en plus.

opinion confirmée par Le Bon qui, par le relevé des registres de Broca concernant le poids du cerveau et la taille respectifs de 105 individus est parvenu à montrer *(loc. cit.* p. 66) que les hommes de $1^m,48$-$1^m,58$ ont un cerveau de 1289 gr., ceux de $1^m,58$-$1^m,68$ un de 1328 gr., ceux de $1^m,68$ à $1^m,78$, un de 1373 gr. et qu'enfin les sujets de $1^m,78$ à $1^m,82$ ont un cerveau du poids moyen de 1387 gr[1]. L'opinion de Cruveilhier, à savoir que le volume et le poids du cerveau sont indépendants de la taille est donc erronée. C'est même à une stature plus élevée que Broca attribue la capacité crânienne supérieure des Allemands du Nord, relativement à ceux du Sud et à nous-mêmes[2].

Voilà les faits positifs sur lesquels on peut s'appuyer pour soutenir que le cerveau grandit avec l'intelligence et le développement des sentiments. — Cela était à prévoir d'ailleurs, car si je ne m'abuse, le cerveau doit *vibrer* en raison du nombre de ses éléments vibratoires, comme le courant que développe une pile, qu'on nous permette cette grossière comparaison, est en relation directe avec l'importance des éléments qui l'actionnent. C'est donc là une question de matière grise, ce qui fait qu'un petit cerveau peut reprendre toute sa supériorité s'il est riche en circonvolutions, celles-ci à poids égal augmentant considérablement sa surface, partant sa matière grise pensante.

Mais que l'intelligence est en rapport intime avec le volume du cerveau, le nombre de ses circonvolutions, l'épaisseur et la qualité de sa substance cellulaire grise, cela est corroboré par bien des faits que nous ne pouvons que rappeler en passant.

[1] Marshall *(Procéd. of the Roy. Soc.* 1875, vol. XXIII, p. 564), a établi à l'aide de tables considérables dressées par Boyd et par lui-même que 7 pouces (20 cent. environ), de taille en plus augmente le poids du cerveau de 2 onces 75 (84 gr. 22). — Il n'est pas à oublier néanmoins que les Lapons, race de très petite stature, ont le crâne volumineux.

[2] Cependant en compulsant les registres de Broca, Topinard est arrivé à cette conclusion, que les sujets de haute taille ont, toutes choses égales d'ailleurs, moins de cerveau *relativement* (proportionnellement à la taille) que ceux de petite taille (*Rec. d'Anthrop.*, t. V, 2e série, p. 15-18, 1882).

En premier lieu, le développement des circonvolutions cérébrales et le degré d'intelligence sont en raison directe chez les mammifères, vérité déjà entrevue par Erasistrate et défendue par A. Desmoulins.(*Anatomie du système nerveux*, II, 1825); d'autre part, en tenant compte de la taille de l'animal, l'homme est celui qui a le cerveau le plus lourd.

Si nous consultons comparativement le poids du cerveau des races inférieures au poids du cerveau des races humaines supérieures nous arrivons à un résultat analogue Tandis qu'on trouve 46 crânes 0/0 d'une capacité de 1500–1600 cent. cubes chez les Parisiens modernes, on n'en trouve que 14 0/0 chez les nègres ayant une même capacité; de 1600-1700 cent. cubes on en trouve 16 0/0 chez les Parisiens, 9 0/0 chez les Nègres et pas un chez les Australiens. — La capacité moyenne des crânes des races supérieures dépasse donc « notablement celle des crânes des races inférieures, *mais ce qui constitue réellement la supériorité d'une race sur l'autre, c'est que la race supérieure contient beaucoup plus de crânes volumineux que la race inférieure* » (*G. Le Bon*). C'est ce que nous avons constaté nous-même sur nos mensurations céphalométriques, les sous-officiers nous ayant offert des circonférences crâniennes de $0^m,59$ et $0^m,60$ quand le périmètre céphalique n'a jamais dépassé $0^m,57$ chez les soldats illettrés; la circonférence crânienne n'est jamais descendue à plus de $0^m,545$ chez les premiers, quand chez les derniers elle est tombée 7 fois à $0^m,520$. D'autre part, tandis que les écarts sont relativement faibles entre les individus de ces races uniformément actives, ces mêmes écarts grandissent au fur et à mesure que les individus d'une même race s'élèvent en puissance intellectuelle et en civilisation. Ainsi, l'écart entre les grands et les petits crânes chez les Parias de l'Inde et les Australiens ne dépasse pas 277-300 gr., tandis que cet écart atteint 593 chez les Parisiens modernes et 715 chez les Allemands modernes (Le Bon). Au fur et à mesure qu'il développe son intelligence l'homme développe donc son encéphale et tend

à se différencier de plus en plus do ses semblables qui n'exercent pas leur cerveau.

Cette loi se vérifie également pour les hommes d'une même race étudiée à différentes époques de son existence. C'est ce qui ressort de la comparaison de diverses séries de crânes parisiens. Comparant : 1° des crânes provenant d'un cimetière de la Cité qui avait reçu des individus des classes aristocratiques, antérieurement au XIIe siècle ; 2° des crânes extraits du charnier des Innocents, destiné aux morts de la classe inférieure ; 3° des crânes modernes retirés de la fosse commune du cimetière de l'Ouest (XIX[e] siècle) ; 4° des crânes extraits des sépultures particulières de ce même cimetière (XIX[e] siècle), Broca a reconnu que les crânes de la fosse commune du XIX[e] siècle, puis ceux du charnier des Innocents ont une capacité crânienne notablement moindre (16-22 de moins) que ceux du cimetière aristocratique du XII[e] siècle, et surtout que ceux des sépultures particulières du XIX[e] siècle. D'où, comme le dit Broca, la capacité crânienne des Parisiens s'est accrue d'une manière notable du XII[e] siècle à nos jours (59 cent. cubes de différence entre les 2 séries aristocratiques). (BROCA, *Sur des crânes d'un cimetière de la Cité... Bull. de la Soc. d'Anthrop.* t, II, 501-513, 1861 ; — *Sur la capacité des crânes parisiens de diverses époques),* IBID., t. III, p. 102-106, 1862). Et ce fait général n'est pas infirmé comme on l'a cru par la grande capacité des crânes des Troglodytes de la pierre polie, de la caverne de l'Homme Mort ou de celui du vieillard de Cro-Magnon. Non, si cette race préhistorique avait un grand crâne, elle ne l'emporte sur les crânes modernes français que par le crâne postérieur. Le crâne antérieur ayant $0^m,011$ de moins que chez les Parisiens modernes. C'est une race *occipitale.* D'autre part, la capacité crânienne de la série de l'Homme-Mort ne l'emporte que sur nos moyennes. Sur les 125 crânes parisiens modernes de Broca il en est 7 qui dépassaient celle du plus grand crâne de l'Homme Mort (1745 c. cubes) de 20 à 150 c. cubes. (BROCA, *Sur les crânes de la caverne de l'Homme Mort, Rev. d'Anthrop.* t., II, p. I-51, 1873). Il faut

bien avouer du reste que la philanthropie fait tomber parmi nous beaucoup d'éléments inférieurs qui abaissent nos moyennes. C'est très probablement dans un fait de ce genre qu'il faut chercher la curieuse explication d'un fait signalé par Aitken Meigs (de Philadelphie), sur les nègres africains et les nègres américains, à savoir que les crânes des nègres africains de la collection de Morton sont plus grands que ceux des nègres nés en Amérique, et cet autre que les anciens gaulois et 41 crânes finnois du Musée d'Helsinfors ont une capacité crânienne plus élevée que celle des Parisiens contemporains. L'esclavage rétrécit le cerveau, comme la vie de nature et la lutte pour l'existence l'exhausse et le grandit.

Enfin, que le développement du cerveau soit en rapport avec la puissance des facultés intellectuelles est encore prouvé par un double fait : petitesse des crânes des microcéphales et des idiots, grandeur des crânes des grands hommes.

Tandis en effet, que sur les 125 crânes parisiens de Broca du XIX[e] siècle, la circonférence crânienne est de $0^m,525$ et de $0^m,500$ chez les Bochimans (Gratiolet), elle touche à $0^m,349$ chez les microcéphales-idiots.

D'un autre côté, le poids moyen du cerveau en Europe étant pour l'homme de 1421 (Broca[1]), 1410 (Wagner), 1424 (Huschke),

[1] P. Topinard. *Le poids du cerveau d'après les registres de Paul Broca* (population qui fournit à Saint-Antoine et à la Pitié à Paris) *Rev. d'Anthrop.*, 15 janvier 1882).

D'après Bischoff (*Rev. d'Anthrop.*, 2[e] série, t. IV, p. 682, 1881) et Nicolucci (*Sul peso del cervello dell'uomo*, Napoli, 1880, et *Rev. d'Anthrop.*, 1881, p. 683), le poids moyen du cerveau masculin en Europe serait plus faible que ne l'indique Broca : 1362 gr. pour Bischoff ; 1331 gr. pour Nicolucci.

Welcker donne comme moyenne 1390 pour les hommes, 1250 pour les femmes. Sharpey (278 obs.), accuse comme *poids dominants* 1300-1500 grammes pour les hommes et 1162-1332 pour les femmes, d'où une moyenne dans le sexe masculin de 1400 gr. et 1250 dans le sexe féminin.

Les différences relevées entre ces différents observateurs peuvent tenir à des causes multiples, au *procédé opératoire* en premier lieu, à la race ensuite, les uns ayant opéré sur des Anglo-Saxons, les autres sur des

les grands hommes se signalent par un cerveau d'un poids pesant. Le cerveau de Cuvier pesait 1831 gr. et ceux de Byron et de Cromwel plus de 2000 gr.[1] Et ce n'est pas la faiblesse de poids chez quelques-uns qui saurait infirmer cette loi générale. Un exemple célèbre nous en a été donné il y a peu, mais cette exception confirme la règle. Ce qu'il perdait en poids il le regagnait par ses nombreuses et accentuées circonvolutions. Ce qu'il y a de sûr c'est qu'au dessous de 1000 gr. chez les races

Italiens, d'autres enfin sur des Allemands ou des Français. Il est à remarquer toutefois combien se rapprochent de près les chiffres donnés par Broca, Wagner et Huschke.

Broca a trouvé un poids moyen cérébral de 1270 grammes chez les hospitalisés (hommes) de Bicètre, et 1116 grammes chez les femmes de la Salpêtrière, tandis qu'il trouvait 1358 grammes chez la population mâle qui fournit Saint-Antoine et la Pitié et 1177 chez les femmes mortes dans les mêmes hôpitaux. Ces chiffres sont des plus curieux. Ils prouvent d'une façon péremptoire que les infirmes, les incurables, les faibles dans la bataille sociale (population des hospices de Bicêtre et de la Salpêtrière), les personnes en un mot, de qualités intellectuelles inférieures ont un cerveau moins pesant que les forts dans la lutte pour la vie (Il est à noter qu'on a soigneusement éloigné de ces cerveaux, ceux des aliénés).

[1] D'après un tableau concernant le poids du cerveau du certains grands hommes dressé par C. Bastian (*Le cerveau*, *Bibl. sc. int.* t. I, p. 31, Paris, 1882), la proportion des cerveaux qui excèdent 1500 grammes est chez les hommes illustres de plus de 20 0/0 (13 sur 23), tandis que cette proportion n'est que de 4 à 6 0/0 chez les classes inférieures et les moins instruites de la Société, 9 0/0 d'après les registres de Broca, des classes qui meurent à la Pitié et à Saint-Antoine, 291 cerveaux en n'ayant donné que 27 au-dessus de 1500 grammes (*Rev. d'Anthrop.*, t. V, 2e série, p. 23, 1882.

Ceci ne veut pas dire, qu'on ne s'y trompe pas, que *tous* les gros cerveaux sont les cerveaux d'hommes intelligents et instruits. Ainsi comprise cette loi générale serait une hérésie. On peut avoir un cerveau de poids relativement faible et n'en être pas moins un homme intellectuellement remarquable, de même qu'on peut avoir un « cerveau de plomb » et être un imbécile C'est qu'à côté de la quantité il y a la *qualité*, et les cerveaux volumineux de certains fous, alcooliques, épileptiques, etc., cerveaux pouvant aller jusqu'au poids de 1700 et 1800 grammes ainsi que Parchappe, Peacok, J. Morris, Thurnam, etc., en ont rapporté des exemples, sont des cerveaux malades exubérants en névralgie, en vaisseaux, etc., en un mot en substances qui ne sont point la matière grise, délicate et pensante,

blanches, le cerveau n'est plus que l'organe végétatif d'un imbécile. [1]

En résumé, sans nous dissimuler que la question du développement du crâne (partant du cerveau), ainsi que nous venons de l'exposer, est fort complexe ; sans nous dissimuler que c'est là un problème dans lequel entrent sans nul doute comme équations, la *race*, la *taille*, *l'hérédité intellectuelle* (intelligence accumulée), nous pensons qu'il est impossible de dénier toute valeur dans ce développement à la *gymnastique intellectuelle individuelle.*

Nous terminerons en disant avec Broca : « La culture de l'esprit et le travail intellectuel augmentent le volume du cerveau... . L'éducation ne rend pas seulement l'homme meilleur ; elle ne constitue pas seulement en sa faveur cette supériorité relative qui lui permet d'utiliser tout ce que la nature a mis en lui d'intelligence ; elle le rehausse davantage encore ; elle a le merveilleux pouvoir de le rendre supérieur à lui-même, d'agrandir son cerveau et d'en perfectionner les formes. Ceux qui demandent que l'instruction soit donnée à tous invoquent avec raison l'intérêt social et l'intérêt national. Maintenant, nous pouvons invoquer en outre un intérêt plus haut peut-être : celui de la race. Répandre l'instruction, c'est améliorer la race. La Société peut le faire, elle n'a qu'à le vouloir. »

[1] Sur 14 cerveaux d'idiots, Thurnam a trouvé un poids cérébral moyen de 1190 grammes ; sur 15 cerveaux d'idiots dont le poids est rapporté par C. Bastian, on n'en trouve que 2 au-dessus de 1000 grammes ; la moyenne est chez eux de 642 grammes.

En calculant la longueur de l'ensemble des sillons du lobe frontal du célèbre mathématicien Gauss, C. Vogt, (*Leçons de l'homme*, p. 141), a trouvé en rapportant ce chiffre à 100 que le même lobe d'un journalier n'avait que 73 de longueur de circonvolution, celui d'un idiot 15 seulement. Le même auteur a enfin trouvé (*Loc. cit.*, p. 221) que chez les microcéphales, la surface des lobes postérieurs est relativement à celle des lobes antérieurs 4 fois plus grande que chez l'homme adulte normal. Ce qui fait du cerveau d'idiot, un cerveau simien.

DISCUSSION

M. Faure se demande si la supériorité crânienne des sous-officiers n'est pas due à l'innéité plutôt qu'à la gymnastique intellectuelle de chacun d'eux.

M. Sicard opine dans le même sens que M. Faure. C'est l'hérédité qui donne à certains un crâne grand et à d'autres un crâne petit, et la gymnastique cérébrale doit produire ses effets d'expansion crânienne, non pas tant sur l'individu lui-même, que par hérédité sur ses descendants.

M. Debierre répond que l'objection de MM. Faure et Sicard serait très sérieuse si on avait comparé des individus de races différentes, mais dans l'espèce les différences constatées avec tant de constance entre les sous-officiers et les soldats tous de même race ne lui paraissent pas le fait de l'hérédité mais bien de la gymnastique cérébrale ; la fonction fait l'organe, a dit Lamark — le cerveau du penseur doit se développer comme le mollet du danseur. M. Delaunay, qui a pu recueillir des mensurations du crâne sur les élèves de l'école normale supérieure et sur ceux du séminaire de Saint-Sulpice, a constaté que l'avantage était aux premiers — dont le cerveau pèserait en moyenne 1.550 grammes tandis que celui des sulpiciens n'atteindrait que 1.250 grammes. Doit-on dans ce cas encore attribuer cette différence constante à l'hérédité ou bien à l'entraînement cérébral individuel ?

M. Sicard ne nie pas que, d'une manière générale, les individus instruits n'aient le crâne et le cerveau plus développés que les ignorants ; — mais est-ce parce qu'ils sont instruits qu'ils ont le crâne bien développé ? ou au contraire ne sont-ils instruits que parce qu'ils avaient le crâne bien développé naturellement ? M. Sicard opte pour la seconde manière de voir.

M. Cornevin dit qu'il ne faut pas attacher trop d'importance

au volume du crâne et du cerveau pour juger des facultés cérébrales. — Il y a d'autres éléments d'appréciation : le nombre et la profondeur des circonvolutions — et surtout la qualité de la substance, sa constitution histologique (Pierret),

Broca accordait trop d'importance au développement du crâne comme signe d'intelligence. Les conclusions qu'il a tirées de la mensuration de crânes datant du douzième siècle et de crânes actuels lui paraissent au moins hasardées — de pareilles comparaisons ne sont valables qu'à la condition de connaître la taille des individus et le poids de leurs squelettes.

M. Debierre défend les conclusions de Broca. Ses mensurations étaient parfaitement comparables, elles ont été faites sur des crânes retirés de deux cimetières datant de la même époque, douzième siècle, l'un était un cimetière populaire, l'autre un cimetière aristocratique. Les différences constatées en faveur des crânes aristocrates ne tiennent vraisemblablement qu'à une supériorité d'intelligence, comme l'a dit Broca.

D'autre part, peut-on nier l'influence du poids sur la valeur fonctionnelle du cerveau, quand l'observation nous démontre que plusieurs grands hommes qu'on a pu autopsier (Cromwel, Cuvier, Napoléon, etc.), se faisaient remarquer par un cerveau très pesant? Une exception est toutefois à faire pour le cerveau de Gambetta qui ne dépassait pas le poids moyen.

M. Faure est de l'avis de M. Debierre relativement à l'influence du poids. Mais pour en revenir aux aristocrates du douzième siècle, il se demande si l'excès de volume de leurs crânes comparés à ceux des gens du peuple de la même époque, ne serait pas plutôt le fait d'une taille plus grande que d'une véritable supériorité intellectuelle. On sait en effet que les nobles d'alors étaient très grands. C'étaient des Germains — mais leur intelligence n'était guère cultivée puisqu'ils affectaient de ne rien savoir.

Quant aux observations de M. Pierret, elles se rapportent

à des individus malades dont le fonctionnement cérébral était troublé par une altération matérielle des éléments nerveux. On n'en peut donc rien conclure relativement à la question discutée. Quand l'idiotie résulte non pas d'une perturbation maladive des fonctions cérébrales, mais de conformations inférieures du cerveau, elle s'accompagne toujours ou presque toujours de microcéphalie.

Le mysticisme paraît être une variété d'imbécillité et les individus qui en sont atteints ont généralement un crâne petit, — témoin cet évêque de Toul plus tard canonisé sous le nom de saint Mansuy, dont le crâne, étudié par le professeur Godton, ressemblait étonnamment au crâne de Néanderthal.

M. Lacassagne dit que son opinion relativement à l'influence du travail intellectuel sur le développement du crâne, a passé par diverses phases.

Il croyait d'abord à la possibilité pour un individu d'agrandir son cerveau par le travail intellectuel, comme ses muscles par le travail musculaire, mais plus tard il vit que la culture de l'esprit n'a pas une influence aussi immédiate sur le développement du crâne, et que cette influence devient surtout manifeste après plusieurs générations en s'accumulant par l'hérédité.

Les indices les plus généraux et les plus certains qu'on puisse tirer de l'examen extérieur du crâne pour l'appréciation des facultés intellectuelles, résident dans le développement relatif des parties antérieures, moyenne ou postérieure, qui permet d'établir trois types crâniens : *type frontal, type pariétal, type occipital.*

Les individus frontaux sont bien doués. — les occipitaux ont souvent des instincts criminels — les pariétaux se placent par leurs facultés cérébrales entre les frontaux et les occipitaux. Tous les criminels dont il a été donné à M. Lacassagne d'examiner la tête appartenaient au type occipital.

Il lui paraît certain d'autre part que, si avec une tête trop

petite, on ne saurait être un homme supérieur, on peut parfaitement être un imbécile avec une grosse tête. C'est que, en effet, il n'y a pas que le poids du cerveau qui soit un élément de supériorité, il y a aussi la disposition des circonvolutions, leur symétrie dans l'un et l'autre hémisphère, enfin la qualité de la substance sur laquelle l'histologie est encore impuissante à nous renseigner. Il peut s'établir des compensations entre ces diverses conditions de supériorité.

Quant aux poids qu'on attribue aux cerveaux de Cuvier, Newton, Napoléon, etc., sait-on bien comment ils ont été pris ? Doit-on les considérer comme des documents sérieux à enregistrer dans la science ? — M. Lacassagne ne le pense pas. — Il a vu le cerveau de Gambetta, il ne pesait pas plus que la moyenne, mais il se distinguait par la symétrie, par une pondération admirable entre toutes les parties : c'était, comme le disait M. Mathias Duval, « un cerveau schématique» qui aurait pu servir de type pour l'étude. Cette harmonie de construction ainsi qu'une qualité particulière de sa substance n'était-elle pas la raison de la supériorité du cerveau de Gambetta ?

M. Lacassagne recommande en outre de n'accepter qu'avec réserve certaines mensurations crâniennes obtenues avec le conformateur des chapeliers, qui donne des résultats très variables suivant la façon dont on s'en sert. M. Delaunay, par exemple, a puisé ses indications crâniométriques sur les normaliens et les sulpiciens, auprès des chapeliers, leurs fournisseurs respectifs, est-il possible de leur attribuer quelque crédit? Cela soit dit sans arrière-pensée de réhabiliter les sulpiciens qui sont à coup sûr bien inférieurs aux normaliens.

M. Debierre dit que, puisque le cerveau du grand Bichat était asymétrique, il est bien difficile d'attribuer à la symétrie la cause de la supériorité de celui de Gambetta.

M. Lacassagne répond que, dans le cerveau de Bichat, il devait y avoir une compensation pour cette imperfection de la forme. Il est certain en effet que la dualité de l'organe céré-

bral implique la possibilité pour les parties homologues de se suppléer réciproquement. Ne voit-on pas certaines apoplexies anéantir une partie circonscrite d'un hémisphère et le malade recouvrer néanmoins l'intégralité de ses facultés (Pasteur) ? La partie détruite est alors suppléée par la partie homologue restée saine.

La suite de la discussion sur la communication de M. Debierre est renvoyée à la prochaine séance.

La séance est levée à 6 h. 1/4.

L'UN DES SECRÉTAIRES, LESBRE.

XXXXIe SÉANCE — 4 Décembre 1884

Présidence de M. LACASSAGNE, Président

Avant la lecture du procès-verbal, M. le Président prie instamment les membres de la Société qui font des communications ou qui présentent des travaux, de les remettre exactement aux secrétaires.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A propos du procès-verbal, M. Péteaux revient sur l'explication que donne M. Brun, de Genève, du mécanisme d'éclatement des silex, explication citée par M. le docteur Lortet dans sa communication faite à la dernière séance. M. Péteaux fait observer qu'il existe dans la nature deux variétés de sulfate de chaux : l'une, anhydre, appelée anhydrite, à cause de cette propriété ; l'autre, hydratée, le gypse. L'anhydrite, pulvérisée et mise en contact avec l'eau, reste absolument inerte, même après avoir été calcinée. Le gypse, au contraire, soumis à une température de 100 à 150 degrés en vase clos, se déshydrate et possède alors la propriété de faire prise avec l'eau. Dans le phénomène de la prise, il y a formation de cristaux et augmentation du volume de la masse, d'où résulte l'effort invoqué par M. Brun. Au contact de l'air, il est vrai, le gypse commence à se déshydrater vers 80 degrés ; mais cette température n'est jamais réalisée à la surface du globe, où le maximum observé ne dépasse guère 60°. De plus, la substance des rognons de silex ne présente pas de fissures pour la pénétration de l'eau chargée de gypse. Ces deux motifs sont donc suffisants pour renverser la théorie de M. Brun.

CORRESPONDANCE

M. Gautier écrit de Mossoul qu'il a déjà commencé ses mensurations anthropométiques sur les Kurdes et les Arabes de Mésoptamie.

OUVRAGES OFFERTS

Papers of the Archæological Institute of America. Report of an Archæological tour in Mexico, in 1881, By A. F. Bandeler. Boston, 1884.

Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale, nos 32, 45, 47, 1884. Paris, 1884.

La Graphologie, novembre-décembre 1884. Saint-Étienne, 1884.

Revue géographique internationale, n° 106-107 en double, 108. Paris, 1884.

Revue scientifique, nos 17, 19, 22, 1884. Paris, 1884.

Revue d'Ethnographie, n° 4, 1884. Paris, 1884.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, novembre 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, mars-juillet 1884. Paris, 1884.

Société de Géographie, n° 16, 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société géologique de France, feuilles 33-49. Paris, 1883-1884.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bordeaux et du Sud-Ouest, janvier-mars 1884. Bordeaux, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, n° 9, 1884. Toulouse, 1884.

Société Languedocienne de Géographie. Bulletin, 3e trimestre 1884. Montpellier, 1884.

Revue Lyonnaise, 15 octobre-novembre 1884. Lyon, 1884, n° 46-47.

Archivia per l'Antropologia e la etnologia Societa italiana di Antropologia, vol. 14 fasc. 2. Firenze, 1884.

Boletin de la Academia Nacional de Ciencias en Cordoba, t VI, n° 2-3. Buenos-Aires, 1884.

Oberheisschen Gesellschaft für Natur un Heilkunde, n° 20-22. Giefsen, 1881-1883.

Correspondenz Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, n° 9. Breslau, 1884.

Mittheilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, XIX Band Folge IV. Wien, 1884.

MODIFICATION AU RÈGLEMENT

M. le Président met aux voix la proposition présentée par le bureau dans la dernière séance, au sujet du changement du jour et de l'heure des séances. Cette proposition est adoptée à main levée. En conséquence, à partir de 1885, la Société tiendra ses séances le 1er samedi de chaque mois, à 5 heures du soir de novembre à mars, et à 4 heures de mars à août.

ÉLECTIONS

MM. GUIGNARD, le docteur CHARPY, Étienne ROLLET, Paul BERNARD, le docteur PERRET sont élus membres titulaires.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU

Aux termes du règlement, l'ordre du jour appelle les élections du président, des vice-présidents, des secrétaires des séances, de trois conseillers et des membres du comité de publication et du comité des finances.

Par suite, le Bureau et le Conseil sont composés pour l'année 1885, de la manière suivante :

Président	MM. le Dr LORTET.
Vice-présidents	le Dr CHARVET. FAURE.
Secrétaire général . . .	CHANTRE.
Secrétaires des séances . .	le Dr ROCHAS. LESBRE. RICHE.
Archiviste	PELAGAUD.
Trésorier	BOURGEOIS.

Conseillers

MM. le Dr ARLOING.	MM. FALCOUZ.	MM. Dr PERROUD.
CORNEVIN.	le Dr GAYET.	le Dr REBATEL.
le Dr COUTAGNE.	GUIMET.	le Dr SICARD.
DIDELOT.	Dr LACASSAGNE.	le Dr TEISSIER fils

Comité de publication : MM. CORNEVIN, SICARD, TEISSIER

Comité des finances : MM. FALCOUZ, MOYNE, VIGNON.

COMMUNICATIONS

FREINS DE CHEVAUX DU CAUCASE, D'OSSÉTHIE ET DE GÉORGIE ÉTUDIÉS SOUS LE RAPPORT DE L'EMBOUCHURE

PREMIER AGE DU FER

PAR M. LE DOCTEUR CHARVET

Parmi les 1697 objets formant l'inventaire funéraire provenant des sépultures de Koban-le-haut, dans le Caucase au pays des Ossèthes et divisés en armes, objets de toilette et de parure, ustensiles de toute espèce, se trouvait dans cette dernière catégorie quatre freins de chevaux appartenant au dernier âge du bronze, ou au premier temps de l'emploi du fer dix ou douze siècles avant notre ère, et probablement contemporains des stations d'Hallstatt et de Ronzano (Italie).

Ces pièces ont été coulées en bronze. Sur celles du n° 5 des planches de l'album de M. Chantre (Pl XXX *bis*) paraissent deux points correspondants à des conduits pour l'arrivée dans un moule de l'alliage en fusion; nous y remarquons le manque absolu de soudure de quelques pièces entre elles, moyen inconnu complètement alors, et remplacé à cette époque par la rivure ou la roulure. Les Arabes de nos jours fondent encore d'un seul jet les grosses boucles de leur sangle de selle avec leur ardillon mobile, tour de main inconnu jusqu'à présent dans l'industrie moderne, m'a affirmé un artiste du métier.

Nous ne nous occuperons dans cet essai de restitution archéologique de ces quatre freins que de savoir leur origine, la race des chevaux qui en ont fait usage, et de la question technique, c'est-à-dire de leur mode d'action mécanique sur l'embouchure du cheval.

Et d'abord, tenant compte de la contrée où ils ont été trouvés, et des objets qui les accompagnaient, il est à peu près hors de doute qu'ils ne soient asiatiques, et tenant compte aussi de la largeur d'embouchure de 12 centimètres au moins, tandis que

celle des chevaux arabes n'est que de 7 à 8 centimètres, nous pensons qu'ils ont dû servir à une race de cheveux ayant une tête à large mâchoire. Telles sont celles du cheval du Cosaque, du cheval turkoman, du cheval kurde.....

Mais avant d'en venir à décrire la manière d'agir de ces freins sur l'embouchure du cheval, nous pensons devoir indiquer préalablement pour les personnes peu familiarisées avec ce genre d'étude spéciale, que le mors de bride ordinaire n'est autre chose qu'un levier dit du 2e genre ou intersistant, c'est-à-dire que la résistance est fixée entre le point d'appui et la puissance, comme dans la balance appelée romaine. La puissance est à l'extrémité de la branche du mors, la résistance sur les barres ou gencives de la mâchoire inférieure, et le point d'appui à la gourmette, sous la mâchoire inférieure, au lieu nommé sous-barbe ; gourmette qui est fixée elle-même à l'extrémité supérieure de la branche du mors.

Mais ici nous n'avons pas de levier. Ce sont de simples bridons, les rênes, du latin *retenœ* (retenir) sont directement fixées par un anneau faisant jonction directe avec le canon du frein à droite et à gauche.

Ce frein est cependant mieux compris que le simple billot de bois, d'os, d'ivoire, de fer ou de bronze d'une seule pièce rudimentaire, parce qu'il est brisé dans son milieu par un annean de mailles, disposition qui soulage la langue qui peut se déplacer et plus facilement, en même temps qu'il est plus puissant pour le cavalier voulant maîtriser sa monture, car en pressant sur les rênes pour l'arrêter ou retenir son allure, les deux canons se fermaient en forme de V la pointe ou angle devant et la pression devenait plus forte sur les gencives ; l'on peut même remarquer (Pl. 40 n° 5) une augmentation d'effet produite par des torsades en relief sur chaque canon, et si une pression violente ne suffisait pas pour se faire obéir, le cavalier exerçait au besoin un mouvement latéral de va et vient qu'on appelle encore *scier de la bride* qui faisait assez rapidement obéir le cheval endolori par le frottement de ces aspérités sur les gen-

cives. Le plus simple et un des plus durs est le n° 5 à cause de ses torsades.

Le n° 2 ne présente rien de particulier, c'est le simple bridon avec deux branches porte-boutons disposées pour recevoir les rênes qui s'y fixent de chaque côté au moyen d'une boutonnière, la boucle paraissant être inconnue à cette époque.

Le n° 1 est le plus compliqué; aussi l'avons-nous laissé le dernier comme méritant une plus longue description et voulant aussi le comparer sur bien des points avec deux autres, trouvés dans un autre pays, mais probablement de la même époque. Ce frein a deux branches mobiles se terminant symétriquement à une extrémité par une sorte de renflement en forme de bouton, et de l'autre en forme d'une feuille épaisse quoique effilée et rejetée en arrière.

Ces branches portaient chacune quatre trous; trois du côté antérieur, dont celui du milieu reçoit l'anneau de mailles du canon de ce côté et un sur le bord postérieur, et en face du précédent qui reçoit l'anneau de mailles de la tige porte-bouton.

Ce mors à première vue ferait croire qu'il ne devait avoir ni dessus ni dessous, mais après mûre réflexion, la terminaison ornementale d'une extrémité effilée et renversée en arrière, nous fait supposer qu'elle était à l'extrémité inférieure de la branche. Dans ce cas l'extrémité de la têtière de la bride entrait dans le trou supérieur près de l'extrémité à bouton, et était fixée par un nœud au montant de la bride après avoir été placée à la mesure voulue pour que les canons portassent convenablement sur les barres à la commissure des lèvres, et alors le trou antérieur et inférieur recevait à droite et à gauche un lien qui faisait office de fausse gourmette et empêchait au cheval de saisir une des branches du mors avec ses lèvres, ensuite avec les dents, et c'est aussi pour éviter cet inconvénient que cette extrémité a été renversée en arrière.

Les branches outre les emplois que nous venons d'indiquer, servaient encore de barrière aux canons en les empêchant de se déplacer et de quitter leur position quand le cavalier tirait

les rênes latéralement en dehors et en s'éloignant de l'encolure, inconvénient auquel il ne pouvait remédier avec les autres modèles que très imparfaitement.

Nous avons encore à signaler comme faisant partie du même travail deux spécimens très curieux dont l'un en bronze appartenant à la collection du général Kamaroff et provenant de la nécropole de Gori (Géorgie) (Pl. 72 n° 4.)

C'est un mors brisé; chaque branche a été fondue séparément et présente quatre trous comme le précédent, un au milieu de la branche courbée symétriquement en arrière, est ovalaire, de 2 centimètres de diamètre vertical sur 1 1/2 horizontal pour les rênes. A 2 centimètres en dessus et en dessous du premier décrit un trou de 1/2 centimètre, le supérieur pour recevoir le montant de la têtière de la bride, l'inférieur pour une fausse gourmette, enfin à l'extrémité du canon un anneau vertical sur une branche, horizontal sur la branche opposée pour faire jonction de maille ou charnière au milieu du frein.

Chaque canon présente sur quatre points diamétralement opposés de haut en bas et d'arrière en avant, une ligne de série d'aspérités émoussées comme des têtes de clou qui remplacent avantageusement et pour le même office la torsade en relief du mors précédemment décrit sur le n° 5.

En étudiant attentivement ces deux branches l'on reconnaît qu'elles ne sont pas parfaitement semblables et qu'elles diffèrent entre elles par plusieurs points.

L'une d'elles a son canon de 5 centimètres de long du milieu de la branche à l'extrémité de l'anneau de maille et porte cinq aspérités sur chaque série de ligne, chaque extrémité de la branche se termine par quatre rainures circulaires,

L'autre branche a exactement la même courbure, la même longueur que la précèdente, les trous sont également distancés de la même façon; il y a absence de rainures aux extrémités un peu renflées, mais le canon de 7 au lieu de 5 centimètres, et chaque ligne a 3 aspérités au lieu de 5 sur chaque série.

Il est de toute évidence, même pour un observateur peu initié

que ce frein a été fabriqué avec les débris de deux autres avariés probablement par la trop grande usure de la maille centrale de jonction, comme la gravure semblerait l'indiquer pour ces deux branches qui avaient mieux résisté. Mais il résulte de cette combinaison économique, par l'inégalité de longueur des canons que la brisure du frein n'existe plus au milieu de l'embouchure comme au début de la première fabrication, et la différence de 4 centimètres de largeur qui existait forcément entre ces deux freins à leur première époque, nous peut faire admettre qu'il y avait déjà diverses races de chevaux, de plaine, de montagne, ou tout au moins des chevaux de diverses tailles, question que nous ne pouvons qu'indiquer ici car elle nous entraînerait bien loin des considérations qui se rattachent uniquement dans cet article à la description particulière et technique des divers spécimens de freins qui font le sujet principal de cet essai archéologique du premier âge de fer.

Un autre specimen est représenté par une branche entière faite par une matière animale, os ou bois de cervidé (Pl. 28, n° 10), légèrement recourbée, conique, et la partie la plus effilée devait être placée en bas pour fuir la lèvre et les dents du cheval en arrière. Percée de trois ouvertures en mortaise également espacés, la supérieure recevant le montant de la bride, celle du milieu le canon ou embouchure, l'inférieure les rênes.

Nous ne nous hasarderons pas à reconstituer l'embouchure ou le canon qui pouvait être un simple billot cylindrique ou de tout autre forme; nous n'en avons jamais vu d'analogue en nature ou en dessin, peut-être serait-il d'une époque antérieure à celle du bronze, mais ce n'est pas probable, car alors nous tomberions dans la grande question du commencement de l'époque de la première domestication du cheval, dans laquelle nous ne voulons pas entrer ici. Rappelons toutefois que M. Cornevin, professeur à l'école vétérinaire de cette ville, en août 1882, fait remonter au premier âge du bronze la domesticité du cheval. D'après des documents modernes puisés aux sources les plus autorisées, l'embouchure de ce frein aurait été peut-être en bronze brisé ou non.

Quant aux dessins n° 3 et n° 4 de la planche 40 des freins de Koban, l'anneau du milieu devait recevoir l'anneau du canon et l'anneau du porte-bouton, ou bien, autre combinaison, un seul anneau d'un grand diamètre pour le canon recevant aussi les rênes. Enfin je crois utile, avant de terminer, de rapporter ici comme analogues aux freins que nous venons de décrire, deux autres spécimens en bronze également trouvés l'un à Mœringen (lac de Bienne, Suisse), l'autre à Vaudrevanges[1] dont a parlé M. Alexandre Bertrand dans la revue archéologique 1873 à propos d'une intéressante communication de M. le Dr Gross; dans une savante dissertation M. Bertrand combat l'opinion de son confrère qui attribuait à ces freins la Grèce ou l'Italie comme lieux d'origine M. Bertrand les fait originaires du Caucase, d'où le commerce rayonnait déjà à cette époque sur la presqu'île Cimbrique (Jutland) par la vallée du Dniéper et sur les Alpes par la vallée du Danube suivant les routes de commerce signalées depuis longtemps par M. Maury.

Comme conclusion de cet article sur l'emploi technique des freins de bronze du premier âge de fer rapportés du Caucase et de la Géorgie, nous admettrons qu'à cette époque le frein rigide n'était pas en usage, qu'il était brisé dans son embouchure, ainsi qu'à la région extérieure faisant office de barette et de rudiment de branche ; que la gourmette était de fait inutile, mais se faisait pressentir par un ou plusieurs liens que l'on appelle de nos jours fausse gourmette, qui avaient pour fonction de fixer le frein en passant sous la sous-barbe et au besoin sous la lèvre inférieure pour empêcher le cheval de le saisir avec les lèvres d'abord et au besoin avec les dents.

Qu'il existait des chevaux ayant une embouchure de 12 centimètres et que l'obéissance de la monture n'était pas obtenue par un mors rigide muni de longues branches faisant un levier dont la résistance était à la gourmette, mais bien par diverses dispositions de rugosités sur les canons, qui produisaient de la douleur sur les gencives à des degrés divers, suivant l'emploi

de telle ou telle combinaison reconnue efficace pour tel ou tel degré de sensibilité.

A l'appui de sa communication, M. le docteur Charvet fait passer sous les yeux de la Société plusieurs gravures et un échantillon de ces freins.

DISCUSSION

M. Cornevin se déclare confirmé dans son idée que l'on a commencé à se servir de mors brisés avant d'employer les mors rigides. Plusieurs races de chevaux existaient déjà l'époque du fer et même à la fin de l'époque du bronze. On vient de découvrir en Angleterre un cheval de grande taille, dans des couches appartenant au pleistocène, terrain formé à l'aurore du quaternaire. Ce serait peut-être là l'ancêtre du gros cheval du Boulonnais, de Belgique, etc.

M. le docteur Depéret demande si la couche en question appartient au pliocène supérieur ou au quaternaire.

M. Cornevin répond que le terrain est qualifié de pléistocène ou post-glaciaire.

M. Fontannes fait observer que généralement pléistocène est synonyme de quaternaire ancien n'allant pas au pliocène. Quant à l'expression de post-glaciaire, il faudrait savoir si l'auteur de la découverte reconnaît dans sa région plusieurs périodes glaciaires. Dans le bassin du Rhône, il n'existe qu'une période glaciaire, comme l'ont si bien établi MM. Falsan et Chantre. Pour M. Fontannes, comme pour la plupart des géologues, le pléistocène est quaternaire et se place entre le pliocène et l'époque de la grande extension des glaciers. La faune du pléistocène est celle de l'Elephas antiquus.

M. le Président fait observer qu'il serait désirable de faciliter la discussion d'une communication à la séance suivante. A cet effet, ceux qui voudraient y prendre part n'auraient qu'à s'adresser au secrétaire général qui leur remettrait une épreuve du mémoire sur lequel ils auraient l'intention de porter la discussion.

NOTE SUR LE MICROBE DU BOUTON DE GAFSA (TUNISIE) — RÉPONSE A M. DUCLAUX —

PAR CH. DEPERET ET ED. BOINET

Au mois de février 1884, nous lisions à la Société d'anthropologie et à la Société des sciences médicales de Lyon (Voir *Lyon médical, 20 avril 1884, et Archives de médecine militaire, 1884*, page 321), un Mémoire sur le bouton de Gafsa ou forme tunisienne du clou de Biskra. A l'aide d'inoculations sur les animaux, et de cultures suivant la méthode de Pasteur, nous prouvions l'origine microbienne de cette affection cutanée. Le microorganisme que nous considérions comme la cause du bouton de Gafsa, était un micrococcus sphérique ou légèrement ovalaire, souvent isolé, mais quelquefois disposé en diplococcus ou même en zooglées, formées d'un petit nombre d'éléments. Ces dernières formes se montraient surtout dans les cultures de bouillon de bœuf salé en couche mince. Nous retrouvions d'une manière constante ces micrococcus, soit dans la lymphe des boutons de Gafsa choisis sur un très grand nombre de malades, soit dans les cultures faites dans le bouillon de poulet neutre et de bœuf salé. Dans ces liquides les micrococcus existaient seuls et sans mélange avec tout autre microbe. Des inoculations tentées sur une série d'espèces animales, à l'aide de la lymphe et des liquides de culture, avaient déterminé chez le lapin et surtout chez le cheval des lésions cutanées qui ne manquaient pas d'analogie avec le bouton de Gafsa.

A l'occasion d'un cas de bouton de Gafsa observé dans le service de M. Fournier, M. Duclaux entreprenait à son tour une série de recherches dont le résumé a été communiqué à l'Académie de médecine (séance du 10 juin 1884), et qui ont été publiées en détail par MM. Duclaux et Heydenreich dans les *Archives de physiologie* du 15 août 1884. Dans ce mémoire intéressant, nous avons constaté avec plaisir que l'auteur, si

compétent en ce qui concerne ces questions de microbiologie, arrivait à des conclusions presque identiques à celles que nous avions publiées quelques mois auparavant sur la nature du bouton de Gafsa. M. Duclaux avait isolé du sang de son malade un micrococcus dont voici les principaux caractères : il se présente « tantôt en groupes de deux granules bien ronds, à contours nets, tantôt en glœas volumineux, dont les éléments sont parfois invisibles, tant à cause de leur petitesse que des jeux de lumière résultant de corps réfringents aussi minimes. » Cultivé dans le bouillon de veau ou dans le lait, ce coccus « est formé de points doubles très réguliers et très turgescents », tandis que dans l'urine ou dans l'eau de malt sucrée, « la forme est plutôt celle de glœas plus ou moins volumineux ». M. Duclaux n'attache d'ailleurs aucune importance à cette distinction morphologique en points doubles ou en glœas. Comme on le voit si M. Duclaux est d'accord avec nous au sujet de la nature microbienne du bouton de Gafsa, il n'en est pas tout à fait de même en ce qui concerne l'espèce et le mode d'action sur l'organisme des microbes que nous avons eus entre les mains. Les micrococcus que nous avons isolés paraissent un peu différents de ceux qu'a décrits M. Duclaux, à la fois par leurs caractères objectifs que nous avons rappelés plus haut, et surtout par les résultats des inoculations chez les animaux.

M. Duclaux constate ces divergences et les attribue *gratuitement* à ce que nos cultures, dit-il, ont été faites à l'aide de « lymphe exposée à l'air et envahie par une foule de microbes », tandis que les siennes ont été pratiquées à l'aide du sang. En présence d'un pareil jugement porté *à priori*, nous croyons devoir indiquer la méthode employée par nous pour recueillir la lymphe destinée à nos cultures.

On choisissait un bouton de Gafsa à la première période, c'est-à-dire avant toute ulcération; après avoir lavé la peau à plusieurs reprises avec une solution phéniquée forte, on essuyait la partie avec du linge soigneusement flambé, on faisait suinter ensuite une gouttelette de lymphe, soit par une pression

[illegible]

[illegible] M. [illegible] tandis que [illegible] croscope que nous [illegible] ensuite à [illegible]

Il n'existe qu'une seule méthode [illegible] pour établir une relation [illegible] entre une maladie humaine et des [illegible] aussi difficiles à caractériser que les [illegible]. Ce procédé consiste dans la reproduction chez une ou plusieurs espèces animales, d'une affection analogue sinon identique à celle que l'on étudie chez l'homme; le terrain une fois découvert, si l'inoculation de l'un de ces micro-organismes parfaitement isolé par la culture, reproduit cette même affection chez l'animal en expérience, on est en droit de conclure à la nature spécifique du parasite. Or que voyons-nous, si nous comparons les résul-

tats des inoculations tentées par M. Duclaux, avec ceux que nous avons rapportés sommairement dans notre mémoire? D'une part, M. Duclaux n'a opéré que sur de petits animaux, (sur le cobaye et sur le lapin), et il a même abandonné rapidement la première de ces espèces qui lui a semblé rebelle à toute inoculation positive. Une seule fois à la suite de l'injection dans le sang d'une assez forte dose de l'une de ces cultures, il a vu chez un lapin se produire une éruption cutanée, généralisée, survenue en deux poussées successives avec une marche subaiguë assez peu en rapport avec l'évolution ordinaire du bouton de Gafsa. Cette éruption a été suivie au bout de six semaines de phénomènes paralytiques qui ont entraîné la mort de l'animal.

Ces lésions nerveuses, (paraplégie, hémiplégie, méningite), et d'autres lésions viscérales profondes, (pleurésie, péricardite, néphrite, abcès métastatique du foie, des poumons, des os, etc.) dominent dans toutes les expériences de M. Duclaux. Les lésions locales se réduisent à un cas de lymphangite suivie de gangrène, et à la formation de petits abcès pleins d'un pus crémeux. Rappelons en passant que nous avions de notre côté provoqué chez le cobaye ces mêmes petits abcès qui n'ont rien de spécifique, et peuvent résulter de l'injection sous-cutanée de tout liquide irritant.

Dans la marche du bouton de Gafsa, tel qu'il existe chez l'homme, et à l'état spontané chez le chien, nous ne voyons aucune de ces lésions graves qui ont provoqué dans les expériences de M. Duclaux, une véritable hécatombe de lapins. Quelques-unes de nos injections ont déterminé il est vrai, chez le cobaye, des morts souvent rapides et presque foudroyantes, avec altération du sang et lésions viscérales graves (infarctus pulmonaires avec noyaux d'hépatisation, abcès métastatiques du foie, caillots diffluents, gelée de groseille dans les cavités du cœur, déformation des globules, etc.). C'est même en raison de ces faits un peu inexplicables, et qui rappellent singulièrement la septicémie que nous avions renoncé au cobaye, sans insister sur ces lésions profondes qui ne nous paraissaient pas avoir

des relations suffisantes avec une affection aussi constamment localisée que le bouton de Gafsa.

Nous attachons au contraire une plus grande importance à la série des faits suivants, entre lesquels la présence constante de lésions locales, analogues au bouton de Gafsa, établit un lien naturel.

1° Le bouton de Gafsa est auto-inoculable comme il résulte de nos expériences, et de plus, contagieux. L'ulcération cutanée, locale, sans retentissement lymphatique ni ganglionnaire, qui se forme au bout de quelques jours au point inoculé, ressemble au bouton de Gafsa, mais présente une gravité et une durée beaucoup moindres.

2° L'inoculation chez le cheval, des croûtes diluées dans l'eau détermine un bouton qui s'ulcère et ressemble d'une manière frappante au bouton de Gafsa, expérimentalement produit chez l'homme. Nous avons depuis constaté le même fait chez l'âne, de sorte que le cheval et les solipèdes en général paraissent être un terrain très favorable à l'étude expérimentale de cette affection cutanée.

3° Le lapin a été en général rebelle à l'inoculation, soit des produits de sécrétion du bouton de Gafsa, soit des cultures, ce qui est en désaccord absolu avec les graves lésions viscérales produites sur le même animal par M. Duclaux. Mais le fait que nous avons cité nous semble d'une assez grande importance pour mériter d'être rappelé en quelques mots : l'injection sous la peau d'un lapin, d'un liquide de culture de notre deuxième série a amené au bout de quinze jours la formation d'un ulcère d'un centimètre de largeur, couvert de croûtes noirâtres, épaisses, se renouvelant à plusieurs reprises, et laissant suinter une lymphe visqueuse, transparente, analogue à celle du bouton de Gafsa ; et pourtant la santé générale de l'animal n'a pas été le moins du monde altérée par cette lésion toute superficielle. Cette affection ressemblait tellement au bouton de Gafsa normal, que nous tiendrions l'expérience, si elle n'était unique, comme entièrement démonstrative.

4° Enfin un dernier fait (que nous avons déjà communiqué à la Société) prouve bien que cette lésion locale, sans accidents généraux, est la vraie manifestation du bouton de Gafsa chez les animaux. Nous avons en effet constaté chez le chien de race sloughi des ulcérations cutanées, développées spontanément, et ayant une ressemblance frappante avec le bouton de Gafsa que nous observions chez l'homme, et que nous venions de produire chez le lapin.

Une chienne sloughi, provenant des environs de Gafsa, tribu des Schmatras, fut amenée, au camp de Sathonay, au mois de décembre 1883. Elle avait sur le flanc droit, deux ulcérations ressemblant à des boutons de Gafsa à leur dernière période ; vers la fin de janvier, la guérison paraissait complète. Le 10 mars, elle mit bas, et ce n'est qu'un mois après leur naissance que les trois petits levriers ont présenté neuf boutons semblables à ceux de la mère.

Sur l'un des animaux, l'ulcération a parcouru les périodes que nous avions étudiées sur les boutons de Gafsa, que les hommes du 38e d'Infanterie avaient rapportés du sud tunisien. La sérosité visqueuse et citrine, les croûtes noirâtres, les caractères de l'ulcération, l'évolution de la maladie, etc., permettaient de conclure à l'identité des lésions chez l'homme et chez le chien. La grandeur de ces boutons varie suivant les régions : ainsi sur les lèvres, ils atteignent les dimensions d'une pièce de deux francs, tandis que sur le front, ils ne dépassent pas celle d'une pièce de cinquante centimes. La marche de ces boutons est plus rapide que chez l'homme, et la durée ne dépasse pas deux mois.

Cette observation mérite d'attirer l'attention parce que toutes nos tentatives d'inoculations chez le chien (injections sous-cutanées et intra-veineuses), ne nous ont pas donné de résultat.

On peut se demander en outre quel est le mode de transmission du bouton de la mère à ses petits. Est-ce une simple contagion directe? Mais les ulcérations de la mère étaient cicatrisées un mois avant la naissance des jeunes sloughis.

Pour pouvoir admettre cette explication, il faudrait prouver que les micrococcus du clou de Gafsa persistent assez longtemps dans les lamelles épithéliales qui recouvrent la cicatrice. En outre, un jeune épagneul élevé au même biberon, et vivant dans la même niche que les sloughis, n'a jamais eu le moindre bouton. Peut-être pourrait-on invoquer l'infection des jeunes chiens dans l'utérus maternel par suite du passage des micrococcus à travers le placenta, comme cela arrive dans certaines maladies infectieuses.

En résumé, les faits que nous venons de rappeler sommairement tendent à prouver :

1° Qu'il existe chez tous les malades atteints de bouton de Gafsa, un micrococcus spécial, que nous avons signalé les premiers.

2° Que la lymphe des boutons, recueillie à l'abri de l'air, soit pure, soit mélangée avec le sang, ne contient que ce micrococcus qui se cultive très bien dans le bouillon de poulet neutre, et dans le bouillon de bœuf salé.

3° Que ce micrococcus nous paraît être la cause du bouton de Gafsa, plutôt que celui qui vient d'être isolé par M. Duclaux, et dont l'inoculation chez le lapin détermine des lésions viscérales graves, et le plus souvent mortelles. En effet, l'inoculation de nos cultures ne provoque chez le lapin qu'une lésion cutanée locale, presque identique à celle qui résulte de l'inoculation de la lymphe chez l'homme et les solipèdes, et avec le bouton de Gafsa développé spontanément chez le chien.

DISCUSSION

M. le Dr Debierre est de l'avis de M. le Dr Depéret, au sujet de l'interprétation à donner des expériences de M. Duclaux. Il demande si M. Depéret a pu isoler le micrococcus du bouton et si son injection dans le sang donne les lésions cutanées bien constatées du bouton de Gafsa. Lui-même a cherché à isoler le microbe, mais n'a rien trouvé.

M. le Dr Depéret répond qu'il a inoculé le liquide de deuxième culture à un lapin, dans la veine jugulaire : il en est résulté une éruption cutanée. Cette expérience est à l'abri de tout reproche, mais malheureusement elle est unique. Il reste encore à faire des études sur un certain nombre de points pour arriver à connaître les conditions d'existence du microbe.

M. Cornevin demande si l'on a fait des tentatives sur l'appareil respiratoire et sur l'appareil digestif.

M. Depéret répond négativement.

M. Cornevin ajoute qu'un tel essai offre une grande importance, car ce sont les deux voies d'introduction naturelle.

M. le Dr Bard fait remarquer qu'en clinique le bouton de Gafsa est considéré comme dû à une irritation de cause externe : c'est une maladie cutanée. Cela explique le point de départ des observateurs.

M. le Président constate combien difficilement on admet à Paris ce qui se fait en province. On a vu avec regret M. Duclaux apporter une certaine aigreur au sujet des travaux de M. Depéret sur le bouton de Gafsa.

LE COL DU FÉMUR

PAR ADRIEN CHARPY

L'étude du col du fémur a ceci d'intéressant, qu'elle se relie directement à celle de notre plus grande prérogative, la station verticale. Enfermé dans la capsule articulaire et sans insertion musculaire, le col est exclusivement une des pièces de notre système d'équilibre ; c'est la tige de transmission du tronc aux membres inférieurs.

Depuis le travail remarquable de Rodet, où la plupart des anatomies classiques ont puisé leur description, et en dehors bien entendu des travaux de chirurgie pure, on avait négligé son étude, quand, dans ces quinze dernières années, les Alle-

mands accumulèrent sur son organisation intérieure des travaux d'étendue et de valeurs très diverses que nous rappellerons plus loin. Mais ces travaux ne se rattachent pas directement à l'anthropologie. La détermination de l'angle du col a été moins approfondie. On ne trouve de documents de quelque importance, que dans Rodet, de Lyon. (*Des moyens propres à distinguer les différentes espèces de fractures du col du fémur*. Thèse de Paris, 1844). — Kuhff. (*Notes sur quelques fémurs préhistoriques*. Revue d'anthropologie, 1875). — Et Mikulicz, assistant de Billroth à Vienne, (*Sur les différences de forme individuelle du fémur et du tibia de l'homme*. Archives d'anatomie de His et Braune, 1878). Mais Rodet n'a disposé que d'un chiffre restreint de pièces, 22, et s'est surtout placé à un point de vue chirurgical. Kuhff ne s'est occupé que de fémurs préhistoriques, par conséquent dans des conditions très spéciales. Enfin Mikulicz qui a mesuré cent angles d'adultes a lui aussi fait son travail dans un sens exclusif, celui des rapports entre les angles, la longueur, le diamètre et la torsion du fémur.

C'est pour cela que j'ai cru utile de reprendre la question. J'ai étudié cent fémurs de tout âge et de tout sexe, pris non au hasard mais sur des sujets entiers et connus. Pour mesurer les angles, je me suis imposé de scier le col, de décalquer la surface de section, puis de construire sur le dessin les axes et l'angle intercepté. Ce sont donc des chiffres rigoureusement exacts, à 1 ou 2° près, sauf pour les enfants qui présentent des difficultés spéciales. J'estime qu'en mesurant l'angle par l'extérieur sur le fémur entier, un observateur, qui ne sera pas tout à la fois très soigneux et très exercé, commettra facilement des erreurs de 5 degrés.

I. Type humain et variations individuelles. — Évasé en sablier et comme aplati, avec deux faces parallèles et deux bords courbes, le col dans son évasement supérieur reçoit la calotte fémorale, et par son évasement inférieur, sa base, se

continue avec le corps de l'os. Sa limite supérieure est marquée par un bourrelet riche en orifices vasculaires; l'inférieure, par deux lignes courbes, l'une en avant à insertion ligamenteuse, l'autre en arrière, *crête intertrochantérienne*, où s'attache le muscle carré fémoral. Il n'a pas avec les muscles de relation directe, car la cavité digitale où se fixe l'obturateur externe appartient en réalité au grand trochanter; il est essentiellement articulaire. — Les trochanters ne lui appartiennent pas: ce sont des apophyses musculaires; ils ont pour origine un noyau osseux indépendant, qui ne se soude au col que vers dix-huit ans; leurs fibres ont une disposition spéciale; enfin ils sont sur un plan postérieur au col, et presque en arrière de son champ. Cette indépendance est surtout marquée chez quelques grands animaux.

Architecture intérieure. — La structure intérieure du col est en rapport étroit avec sa fonction de support, et sa disposition architecturale a excité l'admiration des anatomistes et des mathématiciens (Culmann). On en trouve dans le travail de Rodet qui est de 1844, une description complète et juste, à laquelle je ne vois pas qu'on ait ajouté depuis autre chose que des mots; comment se fait-il que cette thèse restée pourtant classique n'ait jamais été citée par les nombreux auteurs allemands, qui ont redécouvert depuis ce qu'ils ont appelé l'*architecture des os?* Il n'est pas jusqu'à l'*éperon fémoral*, que Merkel a cru donner comme une nouveauté (*Centralblatt*, 1873), qui ne soit parfaitement décrit dans l'auteur lyonnais sous le nom de *lame osseuse sous-trochantinienne*. — Vingt-deux ans plus tard, Bourgery (*Anatomie*, II, 1866-67) donna dans ses belles planches le dessin très exact de la structure du col, comme d'ailleurs de presque tout le squelette. — C'est à partir de ce moment que se succèdent les travaux allemands: H. Meyer, de Zurich (1867); Julius Wolf, à Berlin, (1870); Wolfermann, à Berne, (1872); Aeby, à Berne, (1873); Langerhans, à Fribourg, (1874); et à Paris, Duret, (1876).

De tout ceci il résulte que le col a les matériaux de son tissu

spongieux disposés en voûtes superposées, dont les pieds reposent sur le tissu compact du corps, et dont les sommets en ogive regardent le centre de la tête. La tête elle-même est formée de travées rayonnantes, en sorte que les pressions du poids du tronc, qui lui arrivent de toute la périphérie de la cavité cotyloïde, sont recueillies par elle, suivent ces fibres radiées, et descendent le long des voûtes pour aller se résoudre dans ce faisceau de fibres verticales condensées qui forme le tissu compact du corps du fémur.

Les pressions sont donc disséminées à la périphérie de la tête, et suivent plus tard l'axe du col ; le col ne tend donc pas à se fléchir dans la station verticale. Je citerai à l'appui un fémur de femme ostéomalacique, réduit à une mince coque de parchemin, avec un corps coudé presque à angle droit, et qui pourtant avait encore un angle du col de 120° ; la tête semblait avoir glissé verticalement sur le col, en s'abaissant d'un degré environ.

Cependant cette distribution du poids du corps n'est pas mathématiquement régulière. L'épaisseur plus grande du cartilage d'encroûtement au-dessus qu'au-dessous du ligament rond, indique une charge plus lourde à supporter. Et de fait le calcul et l'expérience nous apprennent que c'est dans la moitié supérieure de la calotte fémorale qu'agissent les deux pressions les plus importantes ; le poids intermittent du tronc, 45 kilog. environ, et la pression atmosphérique constante, 1 kilog. par centimètre carré (voyez Girin, *Thèse* de Paris, 1877). C'est là aussi que l'usure sénile ou pathologique est à son maximum. — C'est par cette prédominance de la pression à la face supérieure de la tête que j'explique soit l'abaissement de 2° dans l'angle du col, que l'on constate de la naissance à l'âge adulte, soit les chiffres assez bas que donne cet angle (123-118) chez les anciens rachitiques.

Type humain. — En comparant l'extrémité supérieure du fémur chez l'homme et les animaux quadrupèdes, il est sensible que le fémur de l'homme s'est spécialisé pour la station ver-

ticale, comme l'humérus pour les mouvements libres de la préhension.

Chez les quadrupèdes, le corps a quatre supports ou piliers qui diffèrent à peine. Comme angle, comme conformation articulaire, l'humérus est tout à fait semblable au fémur. Le fémur a une surface articulaire horizontale, et plutôt en plateau bombé que vraiment courbée ; la tête est fondue avec le col ; le col a ses bords presque rectilignes, et son angle est grand, vers 135° au moins. Je trouve 135° pour le cheval, le cerf, le chien, le chat, l'ours, l'écureuil, un orang femelle, un gorille. — L'homme a un fémur à surface articulaire oblique, c'est-à-dire regardant en haut et en dedans, régulièrement hémisphérique ; une tête bien séparée ; un col en hyperboloïde élégamment dessiné ; un angle plus faible, de 120 à 130°, tandis que son humérus a 140° ; enfin des trochanters moins volumineux et plus rattachés au reste de l'os. On peut admettre qu'entre les deux extrêmes il y a certaines parties transitionnelles ; ainsi la coulée cartilagineuse qu'on voit si souvent s'avancer le long du bord supérieur du col, et le caractère indécis de la zone cartilagineuse et de la capsule sur le bord inférieur, semblent indiquer que l'articulation quitte progressivement le niveau supérieur pour empiéter sur le bas. Et inversement, on peut reconnaître comme caractère de perfectionnement :

La vaste étendue du cartilage d'encroûtement, envahissant les parties inférieures et libérant la capsule par en bas ; ce qui est en rapport d'ailleurs avec l'étendue des mouvements.

La longueur du col, relative elle aussi à l'excursion des mouvements, et proportionnelle à la longueur du fémur entier. Cette longueur est le plus marquée dans les races dont les formes corporelles et la puissance intellectuelle sont le plus développées (Humphry).

La petitesse de l'angle. Mikulicz conclut de ses recherches que l'angle est d'autant plus grand, que le fémur est plus long par rapport au tibia, ce qui revient à dire que les grands angles

se voient surtout dans les membres inférieurs à proportions simiennes.

La grande obliquité du fémur, conséquence de l'élargissement du bassin, et de la diminution de l'angle cervical. Vogt *(Leçons sur l'homme)* observe que les nègres ont les hanches étroites et les genoux éloignés l'un de l'autre.

Angle moyen. — L'angle du col, c'est-à-dire l'angle à sinus inférieur que fait l'axe du col avec l'axe du corps de l'os, est un point qui a été plus étudié, et ceci se comprend : il est susceptible d'être mesuré ; on peut dès lors comparer des faits précis, des chiffres, au lieu de s'en tenir à des appréciations vagues.

Tous les auteurs ont cru devoir donner le chiffre de l'angle moyen. Ainsi on trouve dans Rodet, et les anatomistes français qui l'ont reproduit, le chiffre de 130° ; Humphry, 120-130; Langer, 130 ; Schmid, 135; Mikulicz, 125. Si j'avais à invoquer à mon tour la moyenne de mes observations, je donnerais le chiffre de 126 ou 127 ; mais je ne lui reconnais aucune espèce de signification,

La seule indication à tirer de ces chiffres, c'est que l'angle de l'homme est inférieur à celui des quadrupèdes. C'est en effet une nécessité de la station sur deux membres, que d'élargir la base de sustentation du bassin, en fléchissant vers l'horizon les deux arcs-boutants, c'est-à-dire les deux cols du fémur. Les animaux bipèdes, comme les oiseaux, ont aussi des angles plus fermés ; je trouve 110 à 115 sur le poulet.

Double série. — J'ai dit que l'angle moyen ne représentait pour moi qu'un chiffre sans valeur. C'est qu'il me paraît semblable à celui de la taille moyenne d'une population, où deux éléments différents seraient mêlés, l'un par exemple ayant une taille de 1^{m},60 et l'autre 1^{m},80 ; et l'on sait qu'un cas analogue s'est présenté pour le Jura. Que signifierait une moyenne de 170, qui n'aurait pas de réalité et ne pourrait s'appliquer qu'au plus petit nombre des sujets observés ?

Remarquons d'abord que tous les auteurs admettent des

variations individuelles très étendues ; Rodet, de 121 à 144°; Mikulicz, de 116 à 138, et moi-même de 118 à 140; c'est-à-dire des écarts de seize pour cent et peut-être plus, qu'on n'est pas habitué en anthropologie à admettre comme de simples variations individuelles.

Observant d'autre part que les chiffres objectifs, individuels, donnent rarement des angles moyens, et presque toujours des angles extrêmes, je suis conduit à établir deux séries différentes ; le type à grand angle, et le type à petit angle.

Je commencerai par les enfants de zéro à dix ans, qui présentent mieux le type originel. La fréquence chez eux des angles de 125 à 135, fait naturellement pour mes trente et un sujets établir les deux séries suivantes :

PETIT ANGLE				GRAND ANGLE						
125	125	125	125	135	135	135	135	135	135	135
123	123	123			135	135	135	135	135	
120	120	120		132	132	130	130	130	130	
118				128	128	126				

Presque tous ont donc un angle de 125 à 130, ou de 135 à 130. Les chiffres moyens de 128 sont exceptionnels.

Les fœtus de 6 à 7 mois vont nous donner des résultats semblables, et montrer que les types sont originels et reconnaissables dès la période cartilagineuse de l'os.

125	125	125	125	135	135	135	133
120	120						

Reprenons-les, à l'âge adulte, et ils se grouperont de la même façon; les uns, ceux du petit angle, iront de 125 à 118, avec 122 pour moyenne, et les autres ceux du grand angle, de 135 à 127 avec 131 pour moyenne.

Sur cinquante-neuf adultes, je n'en trouve que onze ayant de 129 à 126 ; deux seulement ont 127, et deux autres 126. L'angle moyen est donc l'exception. Même résultat sur le

tableau de cent sujets de Mikulicz : treize seulement ont de 129 à 126, sept ont l'angle moyen.

Je ne voudrais pas contester qu'il n'existât une forme intermédiaire, c'est même un résultat nécessaire des croisements ; mais sa rareté chez les enfants, et le fait que les variations du premier type au-dessous de 135 n'excèdent pas celles du second, soit une excursion de 7°, me font admettre que : dans les *races actuellement étudiées, il y a deux séries fondamentales et différentes.*

Si Schmid qui a étudié douze fémurs, et n'a trouvé que des angles de 130 à 141, donne une moyenne de 135, c'est qu'il a rencontré des exemples du premier type. Et au contraire, dans les séries qu'il a observées, Kuhff est tombé trois fois sur le type du petit angle :

Séries de 5 fémurs de dolmens 122o.	m.	123
	—	119
— de 6 fémurs gallo-romains 122o. . . .	m.	128
	—	117
— de 4 fémurs carlovingiens 119. . . .	m.	121
	—	117

II. Influence de la taille. — Humphry *(Traité du squelette humain, 1859)* a avancé, non d'après des recherches positives, mais en se basant sur un schéma géométrique du bassin, que l'ouverture de l'angle devait être en proportion de la longueur du fémur, les petits hommes ayant un angle plus petit que les hommes de haute taille. Kuhff dit au contraire que l'angle est en raison inverse de la longueur du fémur ; de petits fémurs ont de grands angles.

Dans les constructions théoriques, où il semble que l'augmentation de la taille doit entraîner l'agrandissement de l'angle, on oublie que, pour les sujets bien proportionnés, les grands squelettes ne sont que des petits régulièrement amplifiés ; ce n'est pas seulement le corps du fémur qui augmente de longueur sur les sujets de haute taille, mais aussi son col, en même temps que le bassin subit un élargissement proportionnel.

Les enfants ayant des angles au moins aussi grands que les adultes, on pouvait prévoir que la taille était sans influence. Je ne trouve en consultant mes tableaux (trente-cinq adultes avec leur taille), aucune concordance entre ces deux éléments. Des hommes de haute taille, de 180 à 184 centimètres ont des angles de 125 à 120 ; de petites femmes de 145 centimètres ont des angles de 131 et 135. A côté on peut dresser des séries inverses, et la conclusion, c'est qu'il n'y a aucun rapport entre la taille totale du sujet et l'angle cervical.

Mikulicz n'a pas mesuré la taille, mais il a calculé la longueur du tibia et du fémur réunis, sur cent sujets; ce qui est un cas plus particulier de la croissance verticale. En prenant sur ses tableaux les longueurs totales, on obtient les séries discordantes suivantes.

Membres inférieurs, longueur de 0m,62 à 0m,69 — A = 128°	m. 132	— 123
— — — de 0m,70 à 0m,79 — A = 125°	m. 137	— 116
— — — de 0m,80 à 0m,95 — A = 128°	m. 138	— 116

Enfin, serrant de plus près les rapports, j'ai calculé la relation entre la longueur totale de l'extrémité supérieure du fémur (c'est-à-dire de la face externe du trochanter au sommet de la tête), et l'angle. Cette longueur totale est en rapport soit avec la longueur du col seul, soit avec la taille du sujet.

Ici encore, on ne constate aucune concordance :

A. de 125° et au-dessous.	10 cols courts	17 cols longs
A. de 135 et au-dessous.	15 cols courts	14 cols longs

La conclusion finale est donc qu'il n'y a aucun rapport à établir entre la grandeur de l'angle et les dimensions verticales, soit de la taille totale, soit de la longueur du fémur entier ou de son col.

Ce serait ici le lieu de traiter de l'influence fondamentale de la *race*. Mais il faudrait pour cela étudier des groupes homogènes, et non les sujets isolés, dont on dispose dans les amphithéâtres, et où les croisements, les influences professionnelles, les causes pathologiques mêlent tous les éléments et rendent très rares les types harmoniques.

Les deux séries que j'ai admises comprennent sur mes tableaux, et sur ceux de l'auteur allemand,un nombre sensiblement égal de sujets. — La répartition est à peu près la même pour les deux sexes. Peut-être le grand angle est-il plus fréquent chez la femme ? (33 angles élevés sur cinquante-trois sujets féminins, et 23 sur quarante-quatre sujets masculins).—Enfin leur existence sur des sujets préhistoriques et leur apparition dès la vie embryonnaire démontrent leur très grande ancienneté.

Je ne trouve pas de relation bien précise entre l'angle du col, et la forme du fémur. — Les fémurs peuvent se ranger, comme forme extérieure, dans trois catégories : la forme commune, dans laquelle la tête régulièrement arrondie regarde directement le plan vertico-transversal du corps du sujet; la forme cintrée, caractérisée par des courbes diaphysaires très renflées, un trochanter effacé en arrière, et une tête comme écrasée regardant en avant; et la forme droite, avec des ondulations longues et faibles, un trochanter reporté en avant, une tête allongée d'aspect elliptique, réduite dans sa moitié postérieure, et déjetée en arrière. Il est difficile de méconnaître ces deux dernières variétés, quand on fait la coupe du corps et du col pour mesurer l'angle, car il est alors impossible à la scie de suivre exactement les deux axes et de faire deux moitiés égales.

Le seul point que j'ai remarqué, c'est que tous les sujets (dix-sept hommes ou femmes) que j'avais désignés dans mes notes, sous le nom de type droit, type long, ont présenté des angles élevés : de 138 à 127, avec une moyenne de 132. Deux sujets seuls ont 125. Ces sujets avaient des tailles fort varia-

bles, un aspect tantôt fin, tantôt vigoureux. C'est l'ensemble du sujet, la rectitude des lignes, la longueur de la tête, des extrémités, du cou, des flancs, la faible inclinaison du bassin (ordinairement 55°), qui justifiaient pour moi ce signalement.

Fémur rachitique. — Il y a intérêt à connaître le fémur rachitique, soit en raison de sa grande fréquence chez les sujets d'origine spéciale qui servent aux recherches cadavériques, soit parce qu'il nous représente une amplification de certaines formes normales et qu'il peut nous renseigner sur les causes qui les déterminent.

Je n'ai pas en vue les déformations rachitiques extrêmes, qui sautent à l'œil du vulgaire ; je parle des cas légers, les plus fréquents de tous, ceux qui peuvent en imposer au médecin, s'il n'est pas attentif.

A côté d'autres caractères de l'organisme : taille généralement petite, formes très arquées, forte ensellure, attaches épaisses — et pour nous en tenir à la cuisse, nous trouvons chez ces sujets : un trochanter effacé laissant le maximum du D. transverse à quelques centimètres au-dessous de lui, parce que la diaphyse est cintrée en dehors ; des genoux renflés ; des cuisses très obliques, entr'ouvertes en haut ; une tendance à l'obésité des hanches.

Le fémur lui-même, court et trapu, avec ses apophyses musculaires et sa ligne âpre épaissies, son corps fortement courbé, nous montre un col très excavé en avant, d'où l'effacement du grand trochanter en arrière, et la projection de la tête en sens inverse ; la calotte fémorale est aplatie.

L'angle est toujours faible ; on en jugera par les chiffres suivants :

123	122	122	121	120	120
118	118	113			

En voyant chez les rachitiques toutes les courbures normales de sustentation (colonne vertébrale, membres inférieurs) s'ac-

croître presque sans limites, et sachant d'autre part que la cause en est dans le ramollissement pathologique du squelette, qui nécessite ces formes architecturales pour supporter la charge du corps restée la même, nous pouvons en inférer que le type cambré normal n'est peut-être lui aussi qu'une forme d'adaptation d'un squelette analogue. Il est probable que ces squelettes cintrés ont pour matériaux des os à grand accroissement transversal, surtout vasculaires et musculaires, par conséquent de faible densité, et compensant par leurs courbures leur infériorité de résistance.

III. INFLUENCE DE L'AGE. — *Enfant.* — Le col n'a pas de point spécial d'ossification, comme les trochanters ou la tête; il est formé par l'extension du noyau ossificateur du corps. Un cartilage épiphysaire, plongé dans la cavité synoviale, le sépare de la tête; c'est par ce cartilage qu'il croît en longueur, accroissement inférieur de moitié à celui de l'extrémité condylienne, puisque un fémur de nouveau-né de 0m,088 arrivant à 0m,43 à l'âge adulte, a gagné 0m,114 par le cartilage cervical, et 0m,228 par le cartilage épiphysaire intra-condylien (Ollier et Mondan). Il croît en épaisseur par le périoste qui double la capsule réfléchie; cette épaisseur chez l'enfant égale la hauteur, tandis que chez l'adulte celle-ci l'emporte de 0m,036 contre 0m,025; la hauteur ou largeur du col est donc en rapport avec le poids à porter (Sappey). Il se soude à la tête vers 18 ans; à la même époque aussi, il se confond avec le trochanter; les lignes de séparation restent encore longtemps distinctes, quelquefois même toute la vie.

Schmid *(Th. inaugurale, Berne, 1874)* conclut de ses mensurations que les rayons du méridien et de la tête fémorale ne sont pas égaux, et varient entre eux suivant l'âge. Chez l'enfant, et jusqu'à 3 ans, les dimensions verticales l'emportent sur les transversales; c'est l'inverse chez l'adulte, où prédomine le diamètre équatorial. — Les dessins nombreux que j'ai décalqués sur des os frais ne confirment point cette proposition.

Dans la grande majorité des cas, et à tout âge, le contour de la tête appartient au cercle et non à l'ellipse. Seulement chez l'enfant, le plus souvent l'arc dépasse à peine l'hémisphère, d'où un aspect écrasé qui rappelle le type animal ; chez l'adulte, l'agrandissement de la surface articulaire va au delà du demi-cercle, quelquefois en arc très outrepassé, et donne à la tête fémorale un aspect plus dégagé et plus élancé.

Hueter, Merkel trouvent l'angle de l'enfant un peu plus petit que celui de l'adulte. Mikulicz, d'après 16 sujets au-dessous de 2 ans, trouve une moyenne de 120 à 130 (10 de 120 à 123, et 6 de 126 à 130), et conclut comme eux. Humphry par contre le dit plus grand, et lui attribue, conjointement au faible développement du bassin, l'étroitesse des hanches et l'effacement des trochanters.

Je ferai remarquer combien il est difficile de mesurer l'angle d'un col infantile ; le bord supérieur n'est qu'une encoche et ne peut servir de guide pour trouver l'axe. Il faut aussi rejeter les fémurs rachitiques qui constituent la majorité des sujets d'amphithéâtre.

J'ai examiné 30 fémurs au-dessous de cinq ans, et y compris des fœtus de six mois, et mes conclusions sont différentes. En les classant dans les deux séries que j'ai déjà indiquées, je note la fréquence des chiffres de 135 et 125°, c'est-à-dire de l'angle maximum de chaque type ; en outre, on ne rencontre presque jamais de col au-dessous de 130 ou de 120, alors que chez l'adulte des angles de 129, 128, et de 120, 118 ne sont pas rares. — La moyenne étant de 133 et de 124, j'en conclus (mais sous réserves, vu la difficulté des mensurations) que l'enfant a un angle plus ouvert de 2° que celui qu'il aura plus tard, et je pense que sa diminution dans le cours du développement est dû au poids du corps. J'ai trouvé aussi un angle plus grand chez les jeunes anthropoïdes. — D'accord avec Humphry, je crois que le changement se fait surtout à partir de la puberté.

Vieillard. — On n'admet plus depuis longtemps le col que chez le vieillard subisse ces grands changements de volume et

de direction que les anciens chirurgiens faisaient intervenir dans le mécanisme des fractures. Le col sénile ne se réduit dans aucune de ses dimensions, je m'en suis assuré par des mesures précises, et on l'avait déjà vu. Son atrophie n'est pas périphérique comme pour les côtes ou les maxillaires, elle est purement centrale, c'est-à dire qu'elle consiste dans la résorption progressive du tissu spongieux, auquel se substituent des lacunes de plus en plus vastes, d'où la fragilité du col dans la vieillesse; elle commence ordinairement à se dessiner vers 50 ans, sur certains sujets elle débute beaucoup plus tard ; elle est plus marquée chez la femme.

Quant aux variations de l'angle du col, on admet qu'elles sont très faibles. Il faut considérer comme tout à fait exceptionnels et pathologiques les cas « où le col s'infléchit en bas, se raccourcit et s'atrophie, de telle manière que la tête dépasse à peine en haut le niveau du grand trochanter contre lequel elle est presque immédiatement appliquée (Cruveilhier). » Rodet conclut de recherches très restreintes que l'angle s'abaisse de 2° chez le vieillard ; Humphry, Cruveilhier admettent aussi une certaine réduction. Mais je ne trouve pour moi, sur 18 vieillards de 60 à 100 ans, aucune différence ; certaines séries donnent un angle supérieur, d'autres un angle inférieur ; la moyenne totale est la même. Et je crois pouvoir dire que l'*angle ne varie pas de l'adulte au vieillard.*

IV. Différences sexuelles. — Sur le fémur tout entier le sexe marque fortement son empreinte. Le gros fémur de l'homme, par la vigueur de ses attaches musculaires, surtout celle de la ligne âpre et de la région trochantérienne, et par l'accentuation de ses courbes, contraste plus que tout os long, avec le fémur plus petit, plus fin, et plus droit, de la femme. Mais sur le col seul, les différences sont bien moins tranchées, et plus délicates à saisir, parce que le col est articulaire et non musculaire. Sans doute le col masculin est massif, dessiné vigoureusement dans ses profils surtout en arrière, et fouillé

de larges trous vasculaires; le col féminin grêle, lisse, faiblement troué, a des contours régulièrement géométriques. Mais ceci n'est qu'affaire de nuances.

Les différences sont-elles plus caractéristiques dans les proportions ?

Contrairement aux auteurs qui le croyaient plus long chez la femme, Rodet a montré qu'il est notablement plus court chez elle. Je reproduis ici ses chiffres, pris sur quatorze adultes, et mesurant les bords du col.

Bord supérieur	Homme	0m,027	Femme	0m,025
Bord inférieur	—	0m,041	—	0m,038

J'ai trouvé des différences semblables en mesurant la branche oblique de l'angle sur mes tracés.

Voici maintenant la longueur totale comprise entre le sommet de la tête et la face externe du grand trochanter :

CHARPY		RODET
25 Hommes moy. 0m,100. . .	m. 110 — 87	8 Hommes moy. 0m,102
30 Femmes moy. 0m,091. . .	m. 104 — 79	6 Femmes moy. 0m,090

Reportons ces chiffres de la femme à l'homme égalant cent, nous avons le rapport de 91 à 100. Or le rapport de la longueur totale soit du fémur, soit de la cuisse et de la jambes réunies, entre les deux sexes, est de 92 °/o. Le col n'a donc dans sa longueur rien de caractéristique, et rentre dans la loi commune.

Examinons les dimensions *transversales.*

Rodet dit que l'*épaisseur* du col, (c'est-à-dire le D. antéro-postérieur) est égale dans les deux sexes, d'où une forme ronde chez la femme, aplatie chez l'homme (les proportions verticales étant inverses). Des recherches, d'ailleurs restreintes, me font croire que c'est une erreur; je trouve pour la femme les 92 °/o de l'épaisseur du col masculin.

Reste la *largeur*, ou hauteur, c'est-à-dire le D. perpen-

diculaire à l'axe. L'auteur lyonnais la trouve inférieure de 1/5 chez la femme. Il ne donne, je crois, aucun chiffre. J'ai calculé à mon tour sur les cinquante-cinq sujets cités plus haut la largeur ou hauteur minima :

Homme 0m,031. . { m. 37 / — 26   Femme 0m,028. . { m. 33 / — 23

Rodet rapportant ses chiffres à la taille totale, trouve là une différence caractéristique, la différence pour le col étant de 80 pour 100, alors que les différences de taille ne sont que de 94. — Mais les dimensions transversales ne doivent pas se rapporter à la taille; elles ne sont pas le produit de la croissance verticale, cartilagineuse; elles sont le résultat de la croissance transversale, de source périostique. C'est à cette croissance qu'il faut la rapporter, et en calculant d'après les chiffres que j'ai cités, on trouve pour la femme une relation de 90 °/o, laquelle est encore supérieure à celle du corps du fémur. (L'aire de la section transversale est de 87 °/o au col, et de 80 °/o au corps), ce qui s'explique par ce fait que le col n'ayant pas d'insertion musculaire, les différences de volume y sont moins marquées qu'ailleurs.

Nous conclurons donc, qu'au point de vue de ses proportions, le col de la femme est à celui de l'homme dans des rapports sensiblement les mêmes que pour le reste du squelette.

Serons-nous plus heureux au point de vue de l'angle?

On n'en est plus au temps où l'on croyait que l'angle était si diminué chez la femme qu'il abaissait par cela même sa taille. Les constructions schématiques (Humphry) semblent établir que le bassin de la femme, étant plus large, abaisse l'angle par cela même. Mais il faut prendre garde que la femme a un col plus court, ce qui fait compensation. La largeur du bassin, comme aussi le relèvement de l'axe cotyloïdien, entraînent l'obliquité du fémur, mais non un angle plus fermé. En outre l'équilibre se rétablit aux genoux par la courbure latérale du corps du fémur dans la moitié inférieure;

d'où l'aspect arqué des cuisses et un certain genou en dedans. Il n'est pas rare de voir les genoux rester écartés de plusieurs centimètres.

Mikulicz ne dit rien de précis à cet égard.

Rodet a étudié douze sujets de chaque sexe, soit vingt-quatre en tout; chiffre faible, et qui perd encore de sa valeur, en ce qu'il comprend tous les âges, de zéro à cent ans.

Il a trouvé:

Homme	131°
Femme	129°

Il conclut donc à un abaissement de deux degrés seulement pour la femme.

J'ai rassemblé des chiffres bien plus considérables.

Or : 1° sur quarante enfants de zéro à cinq ans, je ne trouve aucune différence.

2° Sur cinquante-neuf adultes, aussi normaux que possible, les différences ne sont pas plus sensibles. En les classant d'après les deux séries que j'ai admises, je trouve :

Premier type	Homme	131°	Femme	131°
Deuxième type	—	122°	—	122°

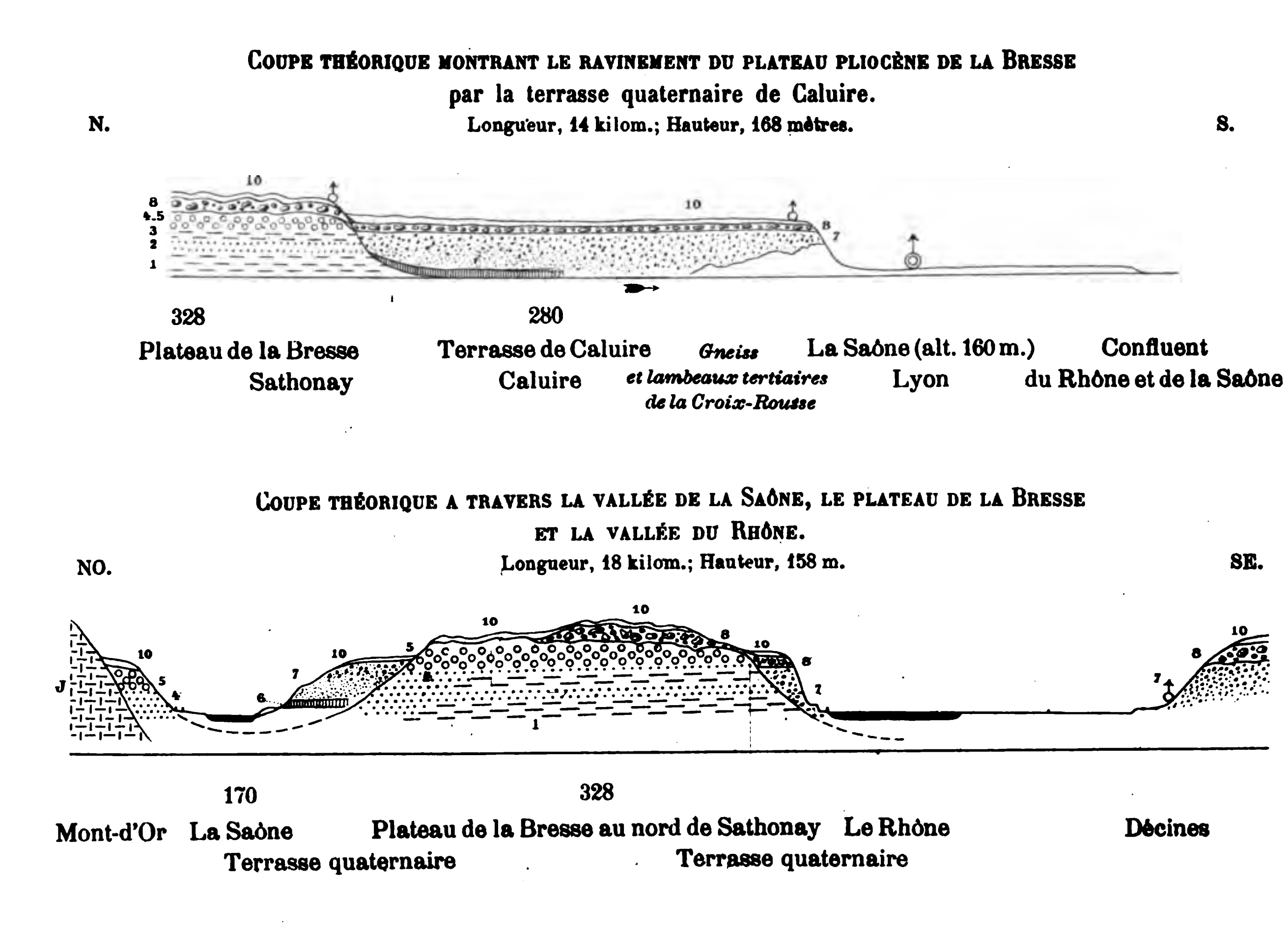
En réunissant les deux séries pour obtenir une moyenne totale, on obtient les résultats suivants :

Adultes seuls	Homme	127°	Femme	128°,7
Adultes et vieillards	—	127°	—	128°

Il n'y a donc ici qu'une différence d'un degré, inappréciable à l'œil et même au compas, et qui est due à ce qu'il se trouve chez la femme un peu plus de types du grand angle. Qui ne voit que quelques sujets ajoutés à la série suffiraient pour amener l'identité ?

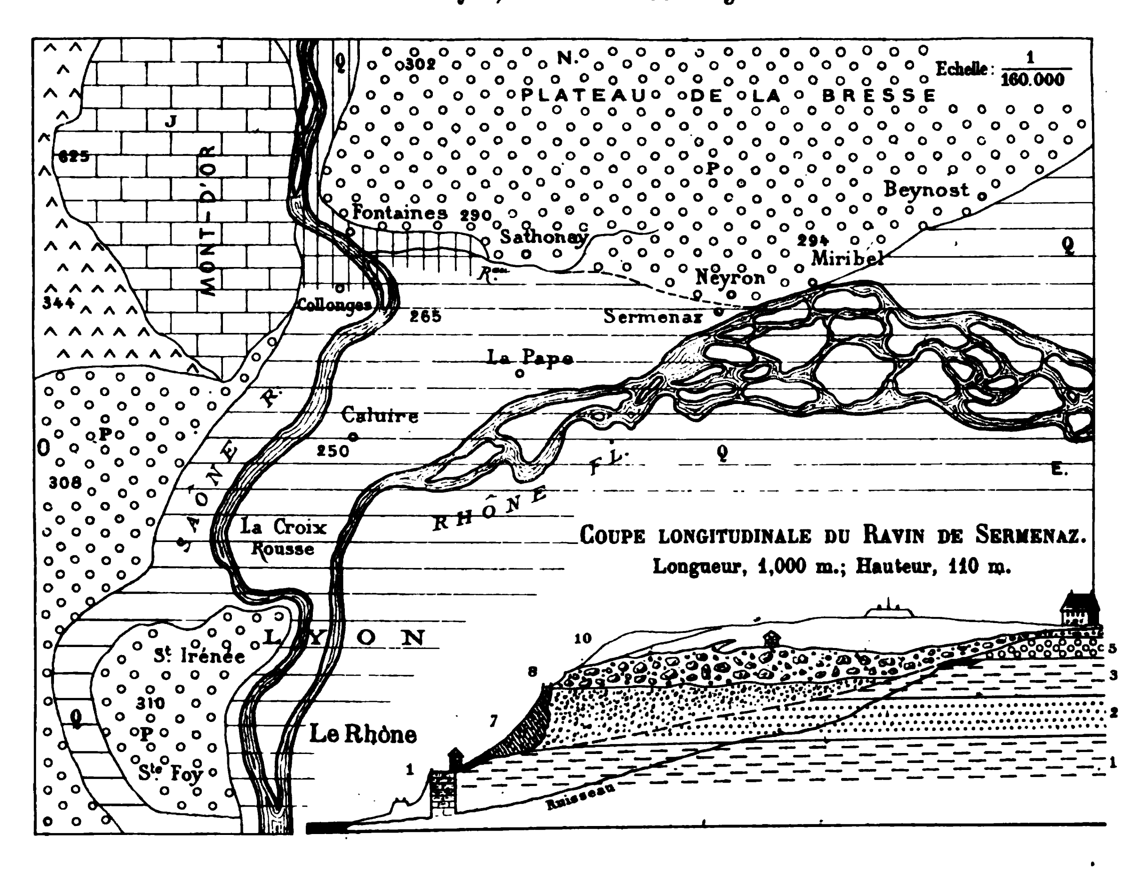
De tout ceci je conclus qu'il n'y a entre les cols des deux sexes aucune de ces différences caractéristiques et de sexualité

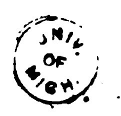


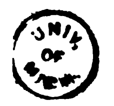


A Roux, Lyon rue Centrale, 21

Extension des alluvions pliocène (conglomérat bressan) et des alluvions quaternaires dans les environs de Lyon, avant l'arrivée du glacier du Rhône.







Sergent-Major (Seine). 1

Courbe ophryo-bregmatique = 160 mill.

Bregma

Courbe bregmato-iniaque = 160 mill.

Ophryon

Inion

Conduit auditif

Sergent-Fourrier (Htes Pyrénées). 2

Courbe ophryo-bregmatique = 160 mill.

Bregma

Courbe bregmato-iniaque = 175 mill.

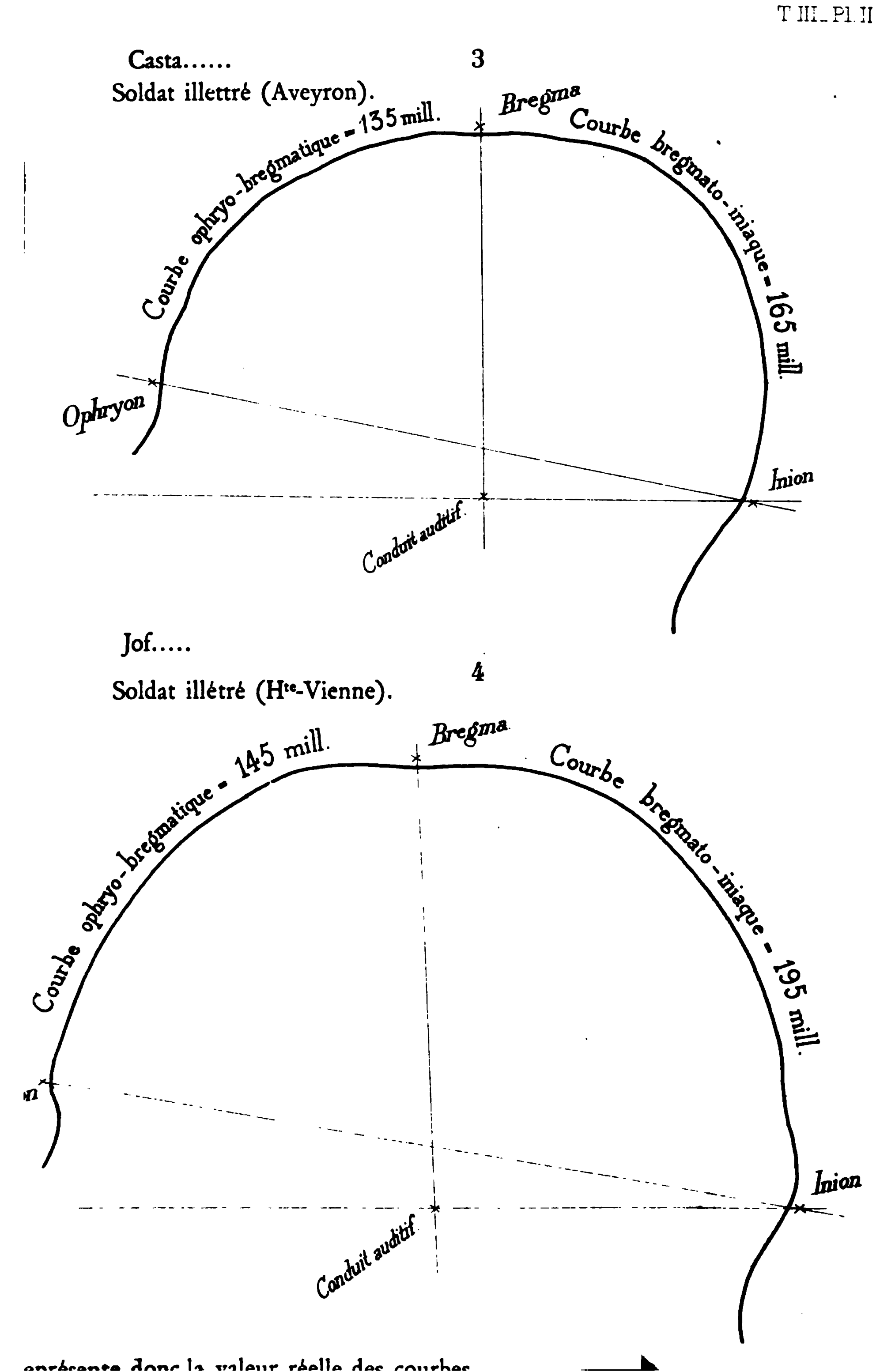
Ophryon

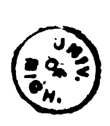
Inion

Conduit auditif.

Ophry

Réduction 1/2. Chiffres vrais.


Casta......
3
Soldat illettré (Aveyron).
Bregma
Courbe ophryo-bregmatique = 135 mill.
Courbe bregmato-iniaque = 165 mill.
Ophryon
Inion
Conduit auditif.
Jof.....
4
Soldat illétré (Hte-Vienne).
Bregma
Courbe ophryo-bregmatique = 145 mill.
Courbe bregmato-iniaque = 195 mill.
Inion
Conduit auditif.


UNIV. OF MICH.

spéciale, que les auteurs ont signalées d'après des idées préconçues ou d'après des pièces trop peu nombreuses.

Si la femme a des hanches larges, ce n'est donc point parce qu'elle a un angle plus près de l'horizontale et un col plus long; c'est uniquement parce que son petit bassin est plus large que le nôtre (D. bi-cotyloïdien). C'est grâce à cet évasement inférieur du bassin qu'elle arrive à avoir des hanches, qui en largeur (D. bi-trochanter,) égalent les nôtres en chiffres absolus c'est-à-dire en centimètres, et qui les dépassent de 2 °/₀ c'est-à-dire relativement à la taille totale. — Cet élargissement nous paraît encore, par des illusions d'optique, plus considérable qu'il n'est dans la réalité. Les hanches sont plus détachées, en raison de l'obliquité plus grande du fémur qui forme un profil fuyant; et leur largeur contraste, soit avec les épaules plus restreintes, soit surtout avec un pli de taille naturellement plus mince de 1 à 2 °/₀ chez la femme, et artificiellement pouvant arriver à une diminution de 3 et 4 centièmes.

Conclusions. — Ces conclusions ne s'appliquent qu'à l'angle du col du fémur.

1° La petitesse de l'angle est un caractère de la station verticale.

2° L'angle moyen est de 127° avec des écarts de 115° à 140°. — Mais il est probable qu'il existe deux types différents : le type du grand angle, avec une moyenne de 131° (écarts de 135 et plus, à 126), et le type du petit angle (moyenne 122°, écarts de 125 à 115°).

3° L'enfant paraît avoir un angle plus grand de 2° que celui de l'adulte. — Le vieillard a le même angle que l'adulte.

4° Le col de la femme ne diffère de celui de l'homme que dans le sens des différences ostéologiques générales. Son angle est le même.

DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. DEBIERRE

M. Faure rappelle qu'à la dernière séance il a été question des recherches de M. Delaunay au sujet de la comparaison du tour de tête chez les normaliens et les sulpiciens. Lui-même, avec M. le Docteur Grégoire, ont reconnu qu'en s'adressant aux fabricants de chapeaux, on arriverait à trouver une grande quantité de modèles. Un grand fabricant de Chazelles-sur-Lyon, qui envoie des chapeaux dans toutes les directions, sait fort bien que le tour de tête moyen et le maximum varient suivant les pays. C'est ainsi que pour la région du Nord, Flandre, Artois, etc., il faut des tours de tête de 58, 59 et même 62 centimètres ; pour la Franche-Comté, la Savoie, le Dauphiné, le Languedoc, 57 ; les Gascons ont 56 1/2. En Bretagne on trouve 52 à 56 au maximum ; les Bretons auraient ainsi les plus petites têtes, en rapport d'ailleurs avec leur cerveau. Dans le centre de la France, où l'on est plus sceptique, on trouve 56 1/2. Il faut aussi tenir compte de l'influence de la taille et de la race : pour l'Espagne, par exemple, on a de 53 à 57 ; pour la Belgique, de 57 à 63. La forme de la tête peut aussi être considérée : c'est dans les Bouches-du-Rhône que la tête est le plus ovale ; elle est le plus ronde dans la Guyenne et la Gascogne.

M. le Dr Lavirotte ajoute que les Lapons ont de plus grosses têtes que les Parisiens. Les chapeliers savent tous que les grosses têtes sont bien plus fréquentes dans le Nord.

M. le Dr Arloing parle d'un chapelier de Paris qui fabrique 5000 mille chapeaux environ par an et en exporte partout même en Océanie. Il y a certainement là matière à de curieuses observations. M. Arloing apportera des documents dans une prochaine séance.

La séance est levée à 6 heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, A. RICHE

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME TROISIÈME

LYON. — IMP. PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

TOME QUATRIÈME

1885

LYON

H. GEORG, LIBRAIRE

65, RUE DE LA RÉPUBLIQUE

PARIS

G. MASSON, LIBRAIRE

20, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1885

SOCIÉTÉ

D'ANTHROPOLOGIE

DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

BUREAU DE 1885

MM.

Président. . . .	LORTET (le Dr).
Vice-Présidents. .	CHARVET (le Dr), de Grenoble. FAURE (Alfred).
Secrétaire général.	CHANTRE.
Secrétaires . . .	LESBRE. RICHE. ROCHAS (le Dr).
Archiviste. . . .	PÉLAGAUD.
Trésorier . . .	BOURGEOIS.

Membres du Conseil

MM.

ARLOING, professeur à la Faculté des sciences.
CORNEVIN, professeur à l'École vétérinaire.
COUTAGNE, médecin expert près les Tribunaux.
DIDELOT, chef de travaux à la Faculté de médecine.
DISSARD, conservateur du Musée des antiques.
GAYET, professeur à la Faculté de médecine.
GUIMET, orientaliste.
LACASSAGNE, prosesseur à la Faculté de médecine.
PERROUD, médecin des hôpitaux.
SICARD, doyen de la Faculté des sciences.
REBATEL, chef de clinique à la Faculté de médecine.
TEISSIER fils, professeur à la Faculté de médecine.

Commission de publication

MM. ARLOING.
PERROUD.
SICARD.

Commission des finances

MM. FALCOUZ.
MOYNE.
DIDELOT.

MEMBRES HONORAIRES

MM.

BOGDANOW, professeur à l'Université, président de la Société des Amis des sciences naturelles et d'anthropologie de Moscou.

EVANS, ancien président de l'Institut anthropologique de la Grande Bretagne et de l'Irlande.

GOSS (le Dr). doyen de la Faculté de médecine de Genève.

MANTEGAZZA (le sénateur), président de la Société italienne d'anthropologie, à Florence.

DE MORTILLET (GABRIEL), sous directeur du Musée national de Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

PAULET (le Dr), premier président de la Société d'anthropologie de Lyon, inspecteur du service de santé militaire.

DE QUATREFAGES, professeur au Muséum de Paris, membre de l'Institut.

VIRCHOW, député au Parlement, professeur à l'Université de Berlin.

VOGT (CARL), professeur à l'Université de Genève.

MEMBRES HONORAIRES DÉCÉDÉS

MM.

BROCA (PAUL). 1881.

DARWIN (CHARLES). 1882.

WORSAAE, 1885.

MEMBRES TITULAIRES

MM.

ALBERT (le Dr), 16, rue Montgolfier.

ANDRÉ professeur à la Faculté des sciences. Observatoire de Saint-Genis-Laval (Rhône).

ARDUIN (l'abbé), docteur en théologie, à Aiguebelles, par Grignan (Drôme).

ARLOING (le Dr), professeur à l'École vétérinaire.

AUBERT (le Dr), rue Bourbon, 33.

BAILLY, libraire à Belley (Ain).

BARRY (ÉMILE, le commandant), attaché à l'Ambassade française à Madrid (Espagne).

BEAU, place des Célestins, 2.

BARD (le Dr), rue de la République, 47.

BARUDEL (le Dr), rue Vaubecour, 7.

BÉRARD (ALEXANDRE), substitut du procureur de la République 59, Avenue de Noailles.

BERNARD (PAUL), préparateur de médecine légale à la Faculté, cours Gambetta, 2.

BERTHOLON (le Dr LUCIEN), médecin major au 4e régiment de zouaves à Aïn-Drahm (Tunisie).

BINEAU (le Dr), à Caluire.

BOINET (le Dr), aide-major au 121e de ligne.

BONDET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, quai de Retz, 2.

BOURGEOIS (LÉON), rue Vaubecour, 4.

BOURNET (le Dr), à Amplepuis (Rhône).

BOUTARD (JOSEPH), 17, rue Bourbon.

BRUYAS, sculpteur, rue Bourbon, 46.

CARRIER (le Dr ALBERT), agrégé à la Faculté de médecine, rue Laurencin, 13.

MM.

CARPENTIER, rue Gasparin, 16 *bis*.

CARRY (le Dr), rue d'Algérie, 8.

CAUVET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, Grande rue Saint-Clair, 146.

CAVAROZ (le Dr), médecin major en retraite à Villers-Farlay, près Besançon (Doubs).

CAZENEUVE (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, place du Square, 1.

CHAMBARD-HÉNON (le Dr), cours Morand, 56.

CHANTRE, sous-directeur du Muséum, cours Morand, 37.

CHARBONNEL-SALLE (le Dr), maître de conférences à la Faculté des sciences, cours de la Liberté, 4.

CHARPIN (DE), ancien officier d'artillerie, place Bellecour, 20.

CHARPY, (le Dr), professeur à la Faculté de médecine. rue Laurencin, 13.

CHARVET (le Dr), rue de l'Écu à Grenoble (Isère).

CHAUVEAU, directeur de l'École vétérinaire, correspondant de l'Institut.

CHERVIN (le Dr), rue Victor-Hugo, 10, Paris.

CLAVEL, professeur à la Faculté des lettres, quai Saint-Vincent, 28.

CLÉDAT, professeur à la Faculté des lettres, rue Saint-Maurice, 30, Monplaisir, Lyon.

COHEN (le Dr), à Lamure-sur-Azergues (Rhône).

CORNEVIN, professeur à l'École vétérinaire.

COLRAT (le Dr), agrégé à la Faculté de médecine, quai de l'Hôpital, 15.

COUETTE (le Dr), à l'établissement hydrothérapique de Serin.

COUTAGNE (GEORGES), ingénieur à la Poudrerie nationale de Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône).

COUTAGNE (le Dr HENRY), médecin expert des Tribunaux, quai de l'Hôpital, 16.

COUTAGNE (le Dr ÉMILE), rue Bourbon, 36.

CRAPONNE, ingénieur, cours Bayard, 2.

CROLAS (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, place Perrache, 10.

CUVIER (FRÉDÉRIC), sous-chef de section au chemin de fer P.-L.-M. à Caluire (Rhône.

MM.

DEBIERRE (le Dr), agrégé à la Faculté de médecine, quai Claude-Bernard, 5.

DÉBITON (ANTONIN), employé de commerce, rue Franklin, 53.

DELMAS, négociant, rue Sainte-Hélène, 12.

DELORE (le Dr), place Bellecour, 31, Lyon.

DEPÉRET (le Dr), médecin major au 98e de ligne, place Morand, 15.

DESPEIGNES, étudiant en médecine, quai de Bondy, 16.

DIDAY (le Dr), rue de la République, 71.

DIDELOT, chef des travaux de physique à la Faculté de médecine.

DISSARD, conservateur du Musée des Antiques. Palais des Arts.

DOR (le professeur), à la Boucle et, quai de la Charité, 2.

DOYON (le Dr), rue de Jarente, 27.

DOYON, étudiant en médecine, rue de Jarente, 27.

DUCROST (l'abbé), curé de Solutré (Saône-et-Loire).

DULAC, rue Lafont, 8.

DUMOND, directeur de la Caisse d'épargne, rue de la Bourse, 12.

DURAND (le Dr), boulevard de la Croix-Rousse, 99.

DUVAND (ADRIEN), publiciste, rue Terme, 2.

DUTAILLY, député, 181, boulevard Saint-Germain, Paris.

FAURE, professeur à l'École vétérinaire.

FAVRE (le Dr), place Perrache, 20.

FEROUILLAT (AUGUSTE), rue d'Egypte, 1.

FOCHIER (le Dr), place Bellecour, 5.

FOCH (le Dr), au 24e régiment d'artillerie, au Mans (Sarthe).

FONTANNES (attaché au service de la carte géologique, Avenue de Noailles, 60.

GAILLETON, professeur à la Faculté de médecine, maire de la ville de Lyon, rue de l'Hôtel-de-Ville, 79, Lyon.

GALTIER, professeur à l'École vétérinaire.

GARRAUD, professeur à l'École de droit, rue Childebert, 1.

GAUTIER (JOSEPH-ÉTIENNE), à Oullins (Rhône).

GAYET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, rue de l'Hôtel-de-Ville, 106.

GELIS (le Dr MAURICE), Cahors (Lot).

GILLET, membre de la Chambre de commerce, quai de Serin, 8.

GIRAUD (le Dr A.), rue de l'Hôtel-de-Ville, 65.

GLÉNARD (le Dr FRANZ), rue Malesherbes, 33.

MM.

GRÉGOIRE (le D[r]), à Chazelles-sur-Lyon (Rhône).

GROS (le D[r]), cours Morand, 45.

GROULT, avocat à Lisieux (Calvados).

GUICHARD (Prosper), ancien magistrat à Crémieux (Isère).

GUIGUE, archiviste du département du Rhône, rue Malesherbes, 45.

GUIGUE (Georges), archiviste de la ville de Lyon, rue Boileau, 90.

GUIGNARD, professeur à la Faculté des sciences.

GUIMET, orientaliste, place de la Miséricorde, 1.

JACQUARD (le Père), professeur à Saint-Thomas-d'Aquin, Oullins (Rhône).

JOMARD (le D[r]), à Beaujeu, Rhône.

KAUFMANN, répétiteur à l'École vétérinaire, Lyon.

KLEINMANN, directeur du Crédit Lyonnais, à Alexandrie (Égypte).

LACASSAGNE (le D[r]), professeur à la Faculté de médecine, rue Bourbon, 8.

LAVIROTTE (le D[r]), cours Morand, 27.

LESBRE, répétiteur à l'École vétérinaire.

LORTET (le D[r]), doyen de la Faculté de médecine, quai de la Guillotière, 1.

MAGNIN (le D[r] Antoine), professeur à la Faculté des sciences de Besançon (Doubs).

MAGNIEN chef des travaux du laboratoire de zoologie à la Faculté de médecine.

MANDEREAU, inspecteur de la boucherie de Besançon (Doubs).

MARCHEGAY, ingénieur des mines, quai des Célestins, 11.

MARDUEL (le D[r]), agrégé à la Faculté de médecine, rue Saint-Dominique, 10.

MARMORAT, négociant, rue Lafont, 18.

MATHIS, répétiteur à l'École vétérinaire.

MAUSSIER, ingénieur des mines à Saint-Galmier (Loire).

MILLOUÉ (de), conservateur, du Musée Guimet.

MOUTIER, avocat à Pont-Audemer (Eure).

MORAT (le D[r]), professeur à la Faculté de médecine, rue Childebert, 5.

MOUGIN-RUSAND, imprimeur, rue Stella, 3.

MOUILLADE, pharmacien, au Puy-en-Velay (Haute-Loire).

MOYNE (Eugène), rue Sala, 7.

OBERKAMPFF (Ernest), avenue de Saxe, 69.

MM.

OLLIER (le Dr), professeur à la Faculté de médecine, quai de la Charité, 3.

OLLIER DE MARICHARD, à Vallon (Ardèche)

ORCEL (LOUIS), étudiant en médecine, rue Sala, 50.

OZIER (PAUL), ingénieur des Mines, rue Juiverie, 20.

PATEL (le Dr), rue Sainte-Catherine, 2.

PÉLAGAUD (F.), substitut du procureur de la République, quai de l'Archevêché, 15.

PERRET (le Dr), rue de l'Hôtel-de-Ville, 79.

PERROUD (le Dr), médecin des hôpitaux, quai des Célestins, 6.

PÉTEAUX, professeur à l'École vétérinaire.

PHILASTRE, ancien officier de marine, 7, boulevard de la Ferraye, à Cannes (Var).

PIERRET (le Dr), professeur à la Faculté de médecine et médecin en chef de l'Asile de Bron, place Perrache, 13.

PINET (le Dr FRANCISQUE), rue Saint-Joseph, 60.

PITRAT aîné, imprimeur, rue Gentil, 4.

PONCET (le Dr), agrégé à la Faculté de médecine, rue Confort, 19.

POULET (le Dr), rue de la République, 7.

PRUDENT (HENRI), à Saint-Rambert l'Ile-Barbe, Rhône.

PUPIER (le Dr), quai Fulchiron, 24.

QUIOC (le Dr), rue Gasparin, 8.

REBATEL (le Dr), chef de clinique à la Faculté de médecine, rue des Archers, 4.

RHENTER (le Dr), quai Tilsitt, 29.

RÉROLLE (LOUIS), licencié ès sciences, rue Duquesne, 12.

REVOL (JACQUES), répétiteur de chimie à l'École d'Écully. Rhône.

RIAZ (DE), banquier, quai de Retz, 10.

RICHE, préparateur de géologie à la Faculté des sciences, place Perrache, 12.

ROCHE (le Dr), rue de la République, 10.

ROCHAS (le Dr), préparateur de zoologie à la Faculté des sciences, rue Saint-Pierre, 4.

ROBERT (GABRIEL), avocat, quai de l'Hôpital, 6.

ROLLET (ÉTIENNE), interne des hôpitaux, rue Saint-Pierre, 41.

ROUX, imprimeur-lithographe, rue Centrale, 21.

MM.

SAINT-LAGER, (le Dr) bibliothécaire au Palais des Arts, cours Gambetta, 8.

SAVY (le Dr), place Sathonay, 4.

SEGUIN, professeur à l'École d'agriculture de Grand-Jouan par Nozay (Loire-Inférieure).

SICARD, professeur à la Faculté des sciences, place Kléber, 2.

SIMON (le Dr MAX), médecin en chef de l'Asile de Bron. Lyon.

TEISSIER (le Dr B.), professeur honoraire à la Faculté de médecine, quai Tilsitt, 16.

TEISSIER fils (le Dr J.), professeur à la Faculté de médecine, place Bellecour, 8.

TRIPIER (le Dr LÉON), professeur à la Faculté de médecine, place des Cordeliers, 5.

TOURNIER (B.), à Pressy-Vandœuvre, près Genève (Suisse).

VAFFIER (le Dr) à Chanes, par Crèches (Saône-et-Loire).

VALENTIN-SMITH, conseiller honoraire à la cour d'appel de Paris, à Trévoux (Ain).

VIENNOIS (le Dr), quai de la Charité, 26. Lyon

VINAY (le Dr), médecin des hôpitaux, place Saint-Nizier, 5.

VINCEY, professeur départemental d'agriculture, à Châtillon, Rhône.

VIGNON (JULES), ancien administrateur des hospices, rue Malesherbes, 45.

VILLARD (PIERRE), avocat, rue de la République, 49.

MEMBRES TITULAIRES DÉCÉDÉS

MM.

LEGRAND DE MERCEY.

FALCOUZ (ÉTIENNE).

MEMBRES CORRESPONDANTS

MM.

ASPELIN, directeur du Musée de Helsingfors (Finlande).
BASTIAN (le Dr), directeur du Musée ethnographique de Berlin.
BAYERN, archéologue, à Tiflis.
BENZENGER (le Dr), à Moscou.
BERTILLON (Jacques), chef de la statistique municipale de la ville de Paris.
BLANCHARD (Raphael le Dr), à Paris.
BOURQUIN, à Vals-les-Bains (Ardèche).
CARTAILHAC, directeur de la revue, *Les Matériaux pour l'histoire naturelle de l'homme*, à Toulouse.
COLLOMB (le Dr), médecin de la marine.
COLLOT, professeur à la Faculté des sciences de Dijon.
COLLIGNON (le Dr), à Verdun.
DAMAZIO, professeur à la Faculté de médecine de Bahia (Brésil).
DOUBRES (le Dr), à Châlon-sur-Marne.
DUGES, professeur au collège de Guanajuato (Mexique).
EGGER, conservateur adjoint du Muséum d'histoire naturelle (anthropologie) de Vienne Autriche.
GOIRAND (le Dr), à Nice.
HAMY (le Dr), conservateur du Musée ethnographique du Trocadéro, aide naturaliste au Muséum de Paris.
HANS HILDEBRAND (le Dr), directeur du Musée royal, à Stockholm.
HARTMAYER (le capitaine), à Medéah (Algérie).
STOLPE, conservateur du Musée ethnographique (Stockholm).
JACQUES, secrétaire général de la Société d'anthropologie de Bruxelle.
JACQUEMIN, professeur au Lycée de Bourg (Ain).

MM.

JAGOR, secrétaire de la Société d'anthropologie de Berlin.

JARRIN, président de la Société d'émulation de l'Ain.

JNOSTRANZEFF, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg.

JOUSSET (le Dr), à Lille.

KAER (PIETRO), curé de Gradac, Dalmatie.

LEFEBVRE, directeur de l'École française d'Égyptologie, au Caire.

LOMBARD, lieutenant de vaisseau.

MANOUVRIER (le Dr), professeur à l'École d'anthropologie de Paris.

MONTELIUS (OSCAR), conservateur du Musée archéologique de Stockholm.

MORENO, directeur du Musée préhistorique et anthropologique de Buenos-Ayres (République Argentine).

MORSELLI (le Dr), professeur à la Faculté de médecine de Turin.

NASSER (le Dr), à Beyrouth (Syrie).

PERRON, conservateur du Musée de Gray (Haute-Saône).

PIGORINI (le professeur), directeur du Musée ethnographique et préhistorique de Rome.

RAU (le Dr), Washington. (U.-S.)

RÉROLLE (LÉON), lieutenant de vaisseau.

SALMON (PH.), rue Le Pelletier, 29, à Paris.

SOMMIER (le Dr), à Florence.

SIOUFFI, consul de France, à Mossoul.

TESTUT (le Dr), professeur à la Faculté de médecine de Lille.

THOLOZAN (le Dr), médecin du Schah de Perse, à Teheran.

TICHLER (le Dr), professeur à l'Université de Kœnihsberg.

TIKHOMIROFF (ALEXANDRE), à l'Université de Moscou.

TIRANT (le Dr GILBERT), maire de Cholon (Cochinchine).

TOPINARD (le Dr), secrétaire général de la Société d'anthropologie de Paris.

VOSSION, vice-consul de France, à Rangoon.

YMAIZOUMI, à Tokio.

SOCIÉTÉ
D'ANTHROPOLOGIE
DE LYON

Fondée le 10 Février 1881

XXXXIIe SÉANCE. — 10 Janvier 1885

Présidence de M. LORTET, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

DISCOURS DES PRÉSIDENTS

M. Lacassagne prononce une allocution fort applaudie, dans laquelle il constate la prospérité toujours croissante de la Société, et relate les travaux de cette compagnie durant l'année qui vient de s'écouler.

Il y a juste aujourd'hui un an, dit-il, en prenant la direction de votre Compagnie, je m'excusais sur la valeur des qualités que vous aviez cru me reconnaître pour m'appeler à la présidence. A l'heure actuelle, j'ai moins de craintes, et si vous pouvez supposer que quelques-unes de ces qualités sont restées à l'état latent, j'ai eu au moins la douce satisfaction, grâce à votre bienveillance, de me croire à la hauteur de la tâche, et je descends de ce fauteuil avec plus d'illusions que de remords.

Cette place n'a d'ailleurs que des avantages, et tous ceux qui l'occuperont auront plus de plaisir qu'ils ne pensent. L'obligation

d'écouter appelle la satisfaction de s'intéresser et de s'instruire, et je ne crois pas que beaucoup de Sociétés savantes aient présenté, autant que la nôtre, une plus grande variété dans les communications, plus d'imprévu et d'aperçus ingénieux dans les discussions.

Voulez-vous me permettre, en évitant, si c'est possible, les sécheresses d'un procès-verbal, de vous rappeler les plus importantes d'entre elles?

Votre savant collègue, votre président dans quelques minutes, M. Lortet, nous a vivement intéressés en étudiant les *causes des déformations que présentent les crânes des Syrio-Phéniciens*. L'écaille occipitale est aplatie, le front fuyant et le crâne déjeté en arrière : cela tient au genre de vie que l'on fait mener au jeune enfant pendant toute la durée de son allaitement, à peu près pendant deux années. Quel triste début dans le monde! Peut être qne cette longue oisiveté et ce développement des parties latérales de la tête préparent la prodigieuse activité constatée chez les anciens habitants de Tyr.

Deux médecins militaires, MM. Deperret et Boinet, nous ont apporté la relation d'une épidémie de bouton de Gafsa au camp de Sathonay. Un bataillon du 38e de ligne a séjourné en Tunisie dix-huit mois, et à son retour au camp, nos collègues ont pu observer une cinquantaine de cas. Cette affection, probablement contagieuse et certainement inoculable chez l'homme, serait due à des micrococcus. Des recherches expérimentales ont été faites sous la direction de MM. Chauveau et Arloing et ont précédé les travaux entrepris à Paris sur le même sujet.

M. le docteur Gayet nous a raconté d'une façon charmante l'*éducation du sens de la vue chez une aveugle-née opérée à l'âge de seize ans*. Sa précieuse observation a confirmé en tous points les justes prévisions de Diderot, dans sa Lettre sur les aveugles, à l'usage de ceux qui voient. M. Gayet est de ceux-ci, et il nous a fait regarder un bien intéressant problème.

Un de nos collègues, qui a déjà beaucoup fait pour la prospérité de notre Société, M. Cornevin, a étudié le *squelette de*

quelques chevaux de course. Ce long mémoire ne peut être résumé ; il est un des plus précieux de nos Bulletins, et on ne saurait trop le recommander à l'attention des zoologistes.

M. le docteur Debierre a soulevé de fécondes discussions. Dans une première communication, il a abordé un des problèmes les plus ardus de la sociologie : *l'évolution de la famille et de la propriété*. C'est une étude de philosophie historique, étayée de nombreux documents, puisés à de différentes sources, qui a montré les modifications apportées par le temps dans l'institution du mariage, dans l'organisation de la parenté, en négligeant peut-être les changements dans la morale par l'influence de l'hérédité, de la modificabilité et de la perfectibilité humaines.

M. Debierre nous a récemment exposé l'*influence du travail cérébral sur le volume et la forme du crâne*. Ce travail est en discussion devant vous, et il sera l'objet de points de vue intéressants.

J'ai encore à vous rappeler les *Mensurations anthropologiques de quelques peuples du Caucase*, par M. Denikert, la *Station paléolithique de Château-Vieux (Ain)*, par M. Cornevin, les *Monuments mégalithiques de la Corse et de la Sardaigne*, par M. de Charpin ; le récit d'*Un voyage dans le haut Sénégal*, par le docteur Collomb. Vous trouverez encore dans nos Bulletins et vous relirez le travail de M. Gondatti (de Moscou), *sur la mensuration des crânes de Géorgiens*, plusieurs communications du docteur Charvet, et enfin deux mémoires bien intéressants et tout à fait nouveaux : l'un, de M. le docteur Bournet, sur *la criminalité en Italie ;* l'autre, de M. le docteur Charpy, sur *le col du fémur*.

Vous devez remarquer que je n'ai pas encore parlé des nombreux travaux que M. Chantre vous a donnés. Si un vilain d'Athènes fut ennuyé d'entendre appeler Aristide le juste, notre Secrétaire général doit commencer à s'habituer aux épithètes de dévoué et d'infatigable. On les lui a décernées depuis longtemps, et il les mérite toujours.

Ses qualités ont été reconnues dans d'autres Sociétés savantes, et cette année même il a été appelé à présider la section d'anthropologie de l'Association française pour l'avancement des sciences, réunie à Blois.

Je serais ingrat si je n'ajoutais que ce zèle a été partagé par les secrétaires des séances, MM. Lesbre, Rochas et Riche dont le concours et la bonne volonté ont été les auxiliaires indispensables de la publication de vos travaux.

C'est à cette publicité aussi large que nous le permettent et l'étendue de nos ressources et la vigilance toujours inquiète de notre trésorier, que nous devons la réputation de notre Société et le bienveillant accueil que quelques-uns de nos collègues qui se sont rendus au congrès de Copenhague ont trouvé auprès des directeurs des musées ethnographiques et paléontologiques de cette ville et de Stockholm.

Cette prospérité toujours ascendante s'accuse par le bon état de nos finances et le nombre constamment croissant des membres titulaires. Un seul nous a quittés, et heureusement bien portant, il y a quelques jours, pour aller prendre à Alger une haute situation scientifique et militaire. M. Paulet ne nous oubliera pas, et je vous propose de décerner l'honorariat à notre premier président.

Notre président de l'an dernier, M. Sicard, a été aussi l'objet d'une distinction méritée. Il sait combien il m'est agréable de saluer dans ce collègue le doyen de la Faculté des sciences de notre ville.

C'est encore un doyen que vous avez choisi pour vous présider en 1885. Par ses connaissances spéciales et ses voyages, M. Lortet s'est acquis une réputation méritée et dont bénéficiera notre Société. Je ne pouvais passer mes fonctions à un chef plus digne et qui me fût personnellement plus sympathique.

Pour moi, je rentre dans le rang. En vous apportant souvent le fruit de mes occupations favorites, je montrerai ma reconnaissance pour l'honneur que vous m'avez fait en me confiant la direction de vos travaux.

Ce n'est pas tout, — et je veux dire toute ma pensée, — j'emporte des souvenirs plus durables. Ces fonctions de président m'ont permis d'entrer en relations plus intimes avec quelques-uns de vous. De là ces aimables et cordiales sympathies qui semblent prouver que, grâce à l'anthropologie, on n'apprend pas seulement à connaître les hommes, mais qu'on arrive aussi à mieux les estimer.

En prenant possession de la présidence, M. Lortet remercie la Société de l'honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à diriger ses travaux. Il insiste sur la direction qui doit être donnée aux études biologiques et s'élève contre les tendances exagérées de certains naturalistes qui ne craignent pas, pour établir des arbres généalogiques, de créer dans leur imagination et de décrire des êtres totalement inconnus. L'observation et une expérimentation minutieuse pourront seules permettre de préciser dans quelle mesure les formes vivantes sont susceptibles de se transformer et quel lien les unit entre elles.

CORRESPONDANCE

M. Joseph-Étienne Gautier écrit de Mossoul qu'il a entrepris un certain nombre de mensurations anthropométriques sur des Chaldéens et des Kurdes.

Il annonce une série de photographies de ces mêmes peuples. Il va partir pour Bagdad, où il passera l'hiver, afin de poursuivre ses recherches.

M. le Dr Nasser, de Beyrouth, envoie ses premières observations céphalométriques sur les Druses du Liban; il adressera ultérieurement un travail sur cette population.

M. le Dr Collomb adresse, de Bammako, une longue lettre dans laquelle il donne des renseignements intéressants sur l'ethnographie des peuples du Haut-Niger.

Le rapport de M. le trésorier sur la situation financière de la Société est renvoyé à la prochaine séance.

Est également remise à cette réunion, la discussion de la récente communication de M. Debierre.

OUVRAGES OFFERTS

Dr BOURNET. — *L'Anthropologie criminelle en Italie.* Lyon, 1884.

— *Quelques mots sur la criminalité en Italie.* Lyon, 1884 (2 exemplaires).

E. CHANTRE. — *L'âge des nécropoles préhistoriques du Caucase renfermant des crânes macrocéphales.* Lisbonne, 1883.

Dr HAMY. — *Rapport sur le concours du prix Logerot* (Société de Géographie). Paris, 1884.

Prince ROLAND BONAPARTE. — *Les Habitants de Surinam.* Paris, 1884.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme, décembre 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles. Bruxelles, 1884.

Société de Géographie de Paris, n° 17, 1884. Paris, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie de Marseille, nos 10, 11, 12, 1884. Marseille, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, nos 10, 11, 12, 1884. Toulouse, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux, n° 1, 1885, Bordeaux, 1885.

Revue géographique internationale, n° 110. Paris, 1884.

Revue d'Ethnographie, n° 5, 1884. Paris, 1884.

Revue Lyonnaise, n° 48. Lyon, 1884.

Bulletin hebdomadaire de statistique municipale, nos 49, 50, 51, 52 Paris, 1884.

Revue scientifique, nos 23-26, 1884, et 1, 1885. Paris, 1884 1885.

Dr HYADES. — *Science et Nature*, n° 20. Paris, 1884 (les Fuégiens à la Baie Orange).

Annual report of the curator of the Museum of comparative zoology at Harvard collège. 1883-1884. Cambridge, 1884.

Geological Survey. Mineral ressources of the United-States. Washington, 1883.

Antiquités du Nord Finno-Ougrien. Helsinki, 1884.

Atti della reale Accademia dei Lincei, 1883-1884, série 3. Rome, 1884.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, juin 1884. Berlin, 1884.

Correspondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, octobre 1884. Berlin, 1884.

Société impériale des Amis de l'histoire naturelle de l'Anthropologie et de l'Ethnographie. Moscou, 1884.

ÉLECTIONS

MM. Sommier, de Florence, et Montelius, de Stockholm, sont élus, à l'unanimité, membres correspondants de la Société.

M. Paulet est nommé, par acclamation, membre honoraire.

MM. Guigues Georges, archiviste de la ville de Lyon, Robert Gabriel, avocat, Villard, avocat, et Orsel, étudiant en médecine, sont élus membres titulaires.

Il sera statué, dans la prochaine séance, sur la candidature de M. Doubre.

COMMUNICATIONS

SUR LES DIVERSES ACCEPTIONS DU MOT PLISTOCÈNE

PAR M. F. FONTANNES

Une de nos dernières discussions a appelé l'attention sur le mot *pleistocène* ou mieux *plistocène*, employé récemment par un auteur anglais dans un travail qui se rattache à l'objet favori de nos études, et la question s'est naturellement posée de savoir quelle était la véritable signification à donner à ce terme de la nomenclature géologique, peu usité jusqu'ici, au moins en France. J'ai déjà indiqué une solution d'après des souvenirs de lecture un peu lointains, mais cependant assez fidèles.

Ayant été consulté depuis par un de mes confrères sur l'acception authentique de ce même terme rencontré dans un mémoire allemand, j'ai dû reconnaître que le mot de plistocène, sur la valeur duquel on est généralement peu édifié, tendait à sortir de l'oubli dans lequel il a été laissé pendant de longues années. Il importe donc d'être fixé aussi exactement que possible sur cette désignation, et cela particulièrement au point de vue des études anthropologiques, qui rencontrent à la limite des terrains tertiaires et quaternaires de si intéressants problèmes. Aussi ai-je cru bien faire de me livrer à cet égard à quelques recherches dont voici, en quelques mots, le résultat.

Ainsi que le dit Lyell dans ses *Éléments de géologie* (6e éd. française, p. 173), le mot de *Pleistocène* fut proposé par lui en 1839, comme abréviatif de l'expression Pliocène nouveau. Si nous nous en rapportons à son étymologie, il devait servir à désigner les formations géologiques qui renferment *le plus* d'espèces *récentes*. Or, ce que Lyell appelait pliocène nouveau, comprend le crag de Norwich, les couches à *Mastodon Arvernensis* de la vallée supérieure du val d'Arno et par conséquent les graviers ferrugineux des plateaux du Dauphiné, des environs de Lyon, des Dombes, de la Bresse, etc., que je considère comme représentant dans le Sud-Est, le pliocène supérieur [1]. Voilà donc exactement le niveau auquel devrait exclusivement s'appliquer le mot plistocène.

Malheureusement, comme tant d'autres termes de la nomenclature géologique, celui-ci ne tarda pas à dévier de son acception primitive. Peu de temps après sa création, il fut employé par Edwards Forbes dans son *Essai sur les relations géologiques de la Faune et de la Flore actuelles dans les Iles-Britanniques*, non comme abréviatif de nouveau pliocène, mais pour désigner ce que Lyell appelait *primitivement* post-pliocène, acception plus conforme d'ailleurs à l'étymologie du mot plistocène. Aussi Lyell, en relatant cette nouvelle interprétation, ajoute-t-il avec un sens très pratique :

« Pour prévenir toute confusion, je m'abstiendrai de me servir du terme pleistocène dans ces Éléments ; car je pense que l'introduction d'un quatrième nom *(à moins d'en restreindre l'application aux formations post-tertiaires anciennes)*, rendrait impossible l'usage de l'expression pliocène dans son acception première étendue, — et il est souvent presque indispensable d'avoir un seul mot pour indiquer les deux divisions de la période pliocène [2]. »

[1] V. *Étude sur les alluvions pliocènes et quaternaires du plateau de la Bresse dans les environs de Lyon*, 1884, p. 25 et suiv.

[2] Marnes subapennines *(vieux pliocène)* et Sables à Mastodontes *(nouveau pliocène)*.

Cependant Lyell, dans une note [1], croit pouvoir recommander aux géologues qui voudraient conserver le mot pleistocène, de ne s'en servir ni dans le sens primitif, ni de la manière dont il a été appliqué par Edward Forbes ; « ils devront l'employer au lieu de l'expression post-pliocène, *telle qu'elle est usitée dans les Eléments.* »

Or, dans les *Éléments*, le post-pliocène comprend tout ce que nous désignons aujourd'hui par le mot quaternaire, à l'exclusion des formations dites *récentes*, dans lesquelles Lyell range les dépôts de l'âge des palafittes, les tourbes danoises à Kjokkenmöddings, etc.

Bien qu'il soit de règle constante en matière de nomenclature, qu'un terme ne saurait être modifié dans son acception, même par l'auteur qui l'a créé, c'est cependant dans le sens subsidiairement suggéré par Lyell dans cette dernière note que l'expression pleistocène fut depuis employée, — sans d'ailleurs que son application stratigraphique ait été jamais rigoureusement limitée.

Dans son remarquable traité de géologie, M. de Lapparent la met, ainsi que post-pliocène, en synonymie du mot quaternaire. Je retrouve cette expression dans la *classification des terrains tertiaires* de M. Ch. Mayer, où elle désigne immédiatement au-dessus des sables jaunes pliocènes, un horizon contemporain du Crag de Norwich, du Sansino de la Toscane et d'une première époque glaciaire dont le type se rencontrerait au pied nord des Alpes. Dans une note récente, M. Tardy l'emploie pour distinguer un complexe où dominent les alluvions quaternaires anciennes ou préglaciaires du plateau bressan. Enfin, M. Renevier applique aujourd'hui le mot plistocène à l'ensemble des terrains dits *pré*, *inter* et *post* glaciaires, qu'il regarde comme constituant le terme moyen d'une période *pliocénique* ou moderne, dont le pliocène des auteurs forme le terme inférieur et l'*holocène* (néolithique et actuel) le terme supérieur.

[1] *Loc. cit.*

Ces quelques citations suffisent, il me semble, à montrer que l'expression plistocène ne saurait être employée ni dans son acception primitive, qui ne correspondait qu'à un niveau très restreint compris actuellement par tous les géologues dans le pliocène supérieur, ni dans le sens proposé ultérieurement par Lyell, ce qui entraînerait l'abandon du mot quaternaire, si généralement usité, pour tous ceux qui jugent à propos de ne pas réunir cette division à l'ère tertiaire. J'estime donc qu'il serait désirable qu'elle fût au plus tôt rayée de la nomenclature, où son maintien pourrait devenir la source de regrettables confusions.

SUR LES MŒURS DE LA RACE BARBARA

PAR M. LE Dr COLLOMB

Il est donné lecture d'une lettre de M. le Dr Collomb sur les mœurs de la race Bambara. Il décrit successivement le tatouage bambara, la circoncision, la cérémonie du mariage, de l'enterrement, les principales dispositions de la loi bambara, relatives aux héritages, aux pénalités, etc.

Je vous envoie, dit-il, dans cette lettre, quelques notes d'anthropologie prises un peu au hasard, mais je suis tellement occupé par mes malades, et souvent malade moi-même, que je ne puis les classer.

La race bambara pure, autrement appelée race des Bamanos, pratique sur chacun de ses sujets un tatouage toujours le même et caractéristique. Ce sont, de chaque côté du visage, partant du front, descendant sur les joues et aboutissant à la face antéro-inférieure du maxillaire inférieur, trois grandes raies, parallèles entre elles et distantes de 1 cent. à 4 cent.; puis, sur le front, au milieu, et descendant juste entre les deux sourcils, au-dessus de l'ophryon, trois autres raies plus petites, également parallèles entre elles et distantes de 1 cent. à 2 cent. 1/2. Ces tatouages sont faits dès l'âge le plus tendre, ordinairement du quinzième mois à deux ans. Ils sont pratiqués par les parents et faits avec la pointe d'un cou-

teau rougi au feu. Les forgerons et leurs femmes sont appelés quelquefois à pratiquer ce tatouage, mais leur véritable fonction outre celle de forger le fer et même d'extraire le minerai, est celle de sacrificateur. Ce sont les forgerons qui pratiquent la circoncision sur les jeunes garçons de 13 à 15 ans, et leurs femmes qui excisent le clitoris chez les jeunes filles de 12 à 13 ans. Ce tatouage bambara est typique ; il est comme une marque indélébile qui dénote la race ; quelques métis de Malinkhés et de Bambaras le portent, mais modifié par un rang de petits points de tatouage, situé sur le front et au-dessus du signe distinctif de la race.

Les Bambaras habitent surtout le grand Beledougou, et Bammako, quoiqu'il soit un village bambara, contient beaucoup de métis Malinkhé-Bambara ou Malinkhé-Maure appelé Somakhas. La circoncision est en honneur parmi les Bambaras ; et c'est l'occasion d'une grande fête. Elle se pratique à la fin de la saison sèche, du mois de mars ou d'avril. Je vous ai décrit cette opération chez les Malinkhés ; je me promets d'y assister chez les Bambaras. Les Bambaras excisent le clitoris à leurs femmes, de façon à réprimer leur ardeur sexuelle. Cette opération se fait à la même époque que la circoncision et elle est pratiquée par les femmes des forgerons. L'instrument qui leur sert est un petit couteau triangulaire, long de 8 cent. et large à la base de 5 cent. Elles les font rougir au feu, au rouge brun, et pratiquent l'excision, ce qui empêche l'hémorrhagie. Immédiatement après l'opération, on applique sur la plaie une poudre composée de chaux et de neb-neb.

Le neb-neb est le nom d'un acacia, dont l'écorce donne du tannin et qui est employée dans le pays pour le tannage des peaux. Le fruit de cet acacia est une petite gousse verte qu'il faut cueillir en cet état et qui, desséchée artificiellement, donne encore une poudre contenant du tannin presque pur. Ce pansement au tannin et à la chaux est la base de la thérapeutique des noirs en matière de plaies ou d'ulcères. Il m'a donné de bons résultats.

Il y a huit jours, la sœur de Titi, chef du village, est morte. J'ai pu assister à l'enterrement et aux cérémonies préliminaires. Le corps a été revêtu d'un habit à peu près propre, mais les bijoux et les colliers de la morte ont été retirés; puis, après une prière dite par le marabout du chef, le corps a été enlevé de son lit et déposé sur une natte dans laquelle il a été roulé et cousu. Douze heures après cet ensevelissement, le cortège funèbre, composé du roi, de ses fils, de sa musique et de tous les habitants du village, s'est mis en route, la morte portée sur les épaules des esclaves. Le corps a été enterré, sans autre cérémonie qu'une courte prière du marabout. Le trou avait été fait dans un champ appartenant à la morte, et elle était couchée les pieds à l'est, la tête à l'ouest. Après que la fosse eut été remplie, le cortège revint, toujours musique en tête. Alors, le roi, s'asseyant devant sa maison, chaque invité vint déposer devant lui un cadeau. Ces cadeaux se composaient de riz, fruits, pistaches, courges, etc. Ils étaient destinés à un grand repas auquel ont assisté tous les invités. Avant-hier, un second repas a été donné par le chef, et un grand tam-tam, qui a duré de six heures du soir à sept heures du matin, a célébré les vertus de la défunte. Les griots et griottes ont chanté à qui mieux mieux les louanges du chef et de sa sœur.

Après la cérémonie de l'enterrement, celle du mariage. Un des ouvriers noirs du fort s'est marié dernièrement avec une fille bambara. La question d'achat, car le mari paie sa femme qui n'apporte rien, fut réglée entre le père et l'ouvrier. La somme fixée a été de trois captifs, soit 450 fr. environ. Ces préliminaires arrêtés, le jour de la cérémonie fut fixé. Le futur époux avait construit une case en paille toute neuve et aménagé un appartement assez convenable. Tous les notables du village, les chefs de groupes, les forgerons, griots et griottes formèrent un cortège qui se rendit chez le père de la mariée. La future avait été enroulée dans une pièce de calicot, et cousue de telle façon qu'elle y voyait à peine pour se conduire et qu'elle avait de la difficulté pour marcher. Ainsi enveloppée, elle fut en-

tourée par ses amies qui prirent place dans le cortège et tout le monde descendit chez le marié. Là, le marié fit le simulacre de vouloir enlever sa femme; il y eut une lutte, des coups de fusil, puis un grand tam-tam. Enfin, à trois heures du matin, on laissa les deux époux seuls. De grands draps blancs avaient été mis au lit, ou du moins un, car le lendemain on voyait pendue devant la case une grande pièce de calicot, ornée d'une tache de sang. C'est un honneur pour l'époux, et cela indique que la fiancée était vierge, à moins que les matrones ne connaissent quelque secret. Le soir, je fus admis à voir la mariée; c'était une jeune fille de 16 ans, et certainement le mari, qui a 40 ans au moins, avait dû être brutal, car elle était très fatiguée et en proie à une fièvre très violente. Je priai le mari d'être un peu plus raisonnable, ce qu'il fit, je crois. Huit jours après, la mariée faisait sa première sortie. Les griottes vinrent la chercher et elle fut conduite chez sa mère, où on lui arrangea les cheveux. La chevelure qu'elle portait était celle d'une jeune fille; on lui fit une nouvelle coiffure, celle de la femme. Ce fut l'occasion, le soir, d'un nouveau tam-tam et d'un grand festin. La photographie de la jeune femme et celle de son mari font partie de la collection 1884-1885.

J'ai dû, le mois dernier, quitter le port de Bammako et me rendre à Massala, à 70 kilomètres, sur la rive gauche du Niger et en aval. Massala est le dernier point où s'étende notre protectorat et la limite des états d'Ahmadou-Cheikou, sultan de Ségou. J'étais un des rares Européens qui aient le premier foulé ce territoire, et je crois bon de vous raconter en quelques mots mon voyage. Vous devez savoir qu'une chaloupe à vapeur a été apportée, démontée, à Bammako et qu'elle a été montée ici, sur les rives du Djolibah ou Niger. Cette chaloupe, montée avec beaucoup de peine, partit, le 8 septembre, de Bammako, traversa les fameux rapides de Sotuba, franchit les chutes de Nianabougou ou Hiamala et vint s'arrêter à Massala. Là, l'enseigne de vaisseau qui la commandait fut atteint d'une dysenterie tellement grave que je fus appelé à aller le voir. Tel était le

but de mon voyage. De Bammako à Massala, la route par terre est difficile. Nous étions encore dans la saison des hautes eaux, et je dus faire un détour pour éviter des marigots dangereux et perfides. Je pris donc par Sikoro, Dioumansana, et, le premier jour, allai pour la sieste à Salla, à 30 kilomètres; le soir, je faisais encore 13 kilomètres pour aller coucher à Sinifaro, puis, le lendemain, 27 kilomètres pour arriver à Massala.

Sur toute ma route, j'avais rencontré des ruines de villages, et dans tous les villages que je viens de citer, je ne trouvai que des gens effarés, tremblants. C'est que ces malheureux ont eu fort à souffrir.

Il y a deux ans, lors de la révolte du grand Bélédougou et des Bambaras contre Ahmadou-Cheikou, ces villages refusèrent de s'unir aux révoltés. Ces derniers attaquèrent les villages, y mirent le feu et emmenèrent en captivité tous les hommes valides, les femmes et les enfants, marchandise bonne à vendre. Pris ainsi entre leurs frères révoltés, les Bambaras, et Ahmadou-Cheikou, ces villages ne renferment plus que quelques cases et se confient entièrement à nous pour leur défense. Aussi l'accueil que je reçus fut excellent. A Massala, je trouvai l'enseigne si fatigué que je le décidai à revenir avec moi. Sur toute la route, je trouvai pour le malade les plus grandes marques de sympathie.

Le pays que je venais de parcourir est ravissant; il est formé de vastes plateaux allant en s'abaissant vers le fleuve. Ces plateaux sont cultivés et produisent du mil, du maïs, des arachides; ils nourrissent de petits moutons dont la chair est succulente et nous est très utile au fort. Quelques jours après, je dus accompagner mon malade sur la route de France. Arrivé au village de Dio, celui où fut attaquée la mission Galliéni, je priai vainement le chef du village de me trouver des œufs frais. Je ne pus rien obtenir. Vers midi, étendu à l'ombre, je vois une vieille femme, pauvrement vêtue, s'approcher de moi et me tendre deux œufs frais, venant d'être pondus, en me disant : pour le *toubab* malade — pour le Français malade. Puis elle

s'éloigna avant que je sois revenu de ma surprise. Une demi-heure après, je la vis repasser, faisant un grand détour comme pour m'éviter et dans la crainte que je ne veuille la récompenser. J'étais encore tellement ému de sa bonne action que je la laissai passer sans penser à l'appeler. Je n'ai pu la retrouver, mais j'ai été profondément touché de cette aumône. Cette vieille femme me rappelait celle qui a soigné avec tant de dévouement Caillé dans un village où il dut hiverner.

La saison de l'hivernage est terminée et les arrivages de captifs sont nombreux. Ce matin, j'ai vu défiler plus de trois cents femmes venant du Ouassoulou et destinées à être vendues du côté de Médine et de Kayes, même à Saint-Louis. Leur prix varie ici de 150 à 250 francs; mais ces malheureuses ne paraissent pas tristes de leur sort. Elles ne sont pas chargées de chaînes, mais une chose regrettable, c'est qu'on leur fait porter des poids trop lourds pour elles et sous lesquels elles s'affaissent quelquefois.

Les Bambaras n'ont pas de code : ils ont des coutumes qui sont suivies et se transmettent de père en fils; mais dans tout village où se trouvent réunis des musulmans et des fétichistes, c'est ordinairement la loi mahométane qui fait loi. Les héritages chez les Bambaras se transmettent de frère en frère. Ainsi, prenant exemple de Titi, chef de Bammako, à sa mort, son frère lui succèdera, puis, à la mort du frère, le fils aîné de Titi prendra le trône, après lui, son frère, et ainsi de suite. Un exemple frappant de la force des musulmans est celui qui vient de se passer. La sœur de Titi est morte, son héritage doit revenir à Titi; mais comme elle a épousé un mahométan et que par cela même elle est entrée dans la religion de l'islam, elle est soumise à la loi mahométane, et son héritage revient à son mari. Ces coutumes sont assez sujettes à varier avec chaque village, mais elles re tent les mêmes dans un même village.

Le code pénal se borne pour eux à la peine de mort, appliquée très souvent, à la section du poignet pour les voleurs, au fouet et aux fers mis aux pieds. Quand un esclave se rend coupable,

son maître est responsable, mais, dans tous les cas, l'esclave est vendu et le prix donné à celui qui a souffert par l'esclave. L'adultère est jugé peu sévèrement : il est puni du fouet. Il faut dire d'ailleurs que les femmes bambaras ne paraissent pas d'une fidélité irréprochable envers leurs époux, mais au contraire acceptent facilement les hommages des noirs qui suivent notre colonne. Il en serait peut-être de même pour les Européens, mais à la condition de parler bambara et de savoir agir en cachette du mari.

Les maris d'ailleurs sont prudents et, connaissant l'ardeur de leurs femmes, pratiquent ou font pratiquer sur elles l'excision du clitoris. Le préjugé de cette excision est même si accentué qu'aucun indigène ne voudrait recevoir dans son lit une femme qui n'aurait pas subi cette opération. Le mari a, d'ailleurs, un moyen de correction qui se trouve sous sa main. A l'une des branches du petit bois consacré aux rites des fétichistes sont suspendus un masque et un habit de sorcier. Chaque individu peut le revêtir, mais de nuit. Alors, ainsi complètement déguisé, il pénètre dans le village en poussant des cris aigus. Tout le monde se sauve, car voir le sorcier ou même essayer de le regarder peut entraîner la mort. Le sorcier pénètre dans la case de la femme coupable et là lui applique, avec un fouet de captif formé de deux lanières de cuir, une bonne distribution. Puis, il retourne quitter son costume et rentre chez lui, comme si rien n'était, heureuse encore la femme quand le mari, feignant d'être indigné de la visite du sorcier, ne recommence pas à la frapper.

La langue bambara est un dérivé du mandingue ou plutôt un des trois dialectes formant la langue mandingue : le soninkhé, le malinkhé et le bambara. Ces trois dialectes sont assez différents, et un Soninkhé ne comprend pas le bambara, tandis qu'un Malinkhé peut se faire comprendre d'un Bambara et d'un Soninkhé.

Voici quelques mots bambaras par exemple :

Poulet	Sisset	Cou	Ikan
Œufs	Sisset-kili	Poitrine	Iddissi
Cheval	Souo	Epaule	Ikaman-khou
Bœuf	Missi	Bras	Ibbolo
Veau	Missi-deni	Main	Ibbolo-tappa
Mouton	Ba	Doigt	I'bolo-koni
Chèvre	Sarra	Ventre	Kono.
Habit	Dolokhi	Cuisse	In'gorro
Pantalon	Kouloussi	Jambe	In'-guelle
Ceinture	Tiessirilla	Pied	Sen-tappa
Bonnet	Fougoulla	Orteil	Sen-koni
Tète	Kondkolo	Aller acheter	Tavassa neke
Front	Iffon	Se bien porter	Kakende
Œil	Igné	Se mal porter	Amakende
Nez	Nou	Coton	Cauri
Bouche	Idda	Indigo	Galla
Dent	Iggni	Riz	Malo
Lèvre	Idda-ollo	Mil	Nio
Menton	Ibbongi	Maïs	Sanio
Barbe	Ibbo-moussi		

J'ai commencé un petit résumé de dialogues français-bambaras, renfermant les questions les plus usuelles.

Dans la dernière lettre que j'ai reçue de M. le secrétaire de la Société d'Anthropologie, vous me demandez des photographies de groupes avec les costumes et des photographies d'hommes nus et de femmes nues. Je pourrais vous faire des groupes divers, mais j'attends pour cela un jour de fête. Quant aux photographies de nudité, elles sont très difficiles à faire. Il me faudrait un emplacement fermé et, de plus, les noirs redoutent beaucoup de se montrer à nous sans costume. Ils ne vont jamais nus, mais portent toujours un pantalon ou une bande d'étoffe qui cache les organes génitaux. Si je peux faire quelques photographies de nudités, je les ferai.

Les Bambaras ont, comme tous les noirs, des espèces de castes constituées : 1° par les hommes libres; 2° par les captifs de guerre; 3° par les esclaves. De plus, chaque village bambara comprend trois tribus qui vivent à part et se mélangent

rarement entre elles. Ce sont : 1° les Bambaras pur sang ; 2° les Forgerons, métis de Malinkhés et de Bambaras, et 3° les Somonos, d'origine inconnue, dont le métier est d'être pêcheurs. Ils appartiennent à la deuxième caste des captifs de guerre et sont très bien vus par leurs maîtres.

A propos de cette communication, M. Lortet appelle l'attention sur les ventes d'esclaves qui ont encore lieu au sein même de nos colonies. Il est déplorable que des faits semblables se produisent à notre époque.

L'INDUSTRIE DU SILEX DANS LE DÉPARTEMENT DE LOIR-ET-CHER

PAR M. E. CHANTRE

D'APRÈS M. LE DOCTEUR LOTTIN

L'étude de l'industrie actuelle du silex, indispensable à la solution des problèmes qui se rattachent aux premières civilisations, présentera toujours un intérêt capital au paléoethnologue. Aussi ne croyons-nous pas inutiles les quelques détails qui vont suivre touchant le développement contemporain de cette industrie au cœur même de la France, dans le Loir-et-Cher.

C'est dans les collines du sud du département appartenant à la formation de la craie que se fait l'exploitation du silex. Elle a lieu au moyen de pics, dans des puits rectangulaires de 1 mètre sur 66 centimètres de côté, ayant tous les 3 mètres environ des repos disposés de telle façon que les ouvriers, placés sur les repos, se jettent l'un à l'autre les rognons de silex. Quand le puits est arrivé au gisement du silex, les ouvriers creusent dans toutes les directions des galeries de 1 mètre environ de hauteur, dans lesquelles ils dégagent de la marne les blocs de silex qui y sont engagés. C'est avec le pic à manche court que se fait toute cette extraction.

On fait ensuite sécher les blocs de silex de manière à leur faire perdre la plus grande partie de leur eau de carrière, et

cela dehors, au grand soleil, s'il fait beau; à l'intérieur, devant la cheminée, si le temps est humide. Puis l'ouvrier prend un bloc, le frappe à petits coups au moyen du marteau à deux têtes — qu'il appelle *assommeux* — et,au son qu'il rend, sait si ce bloc est ou non de bonne qualité et dans quelle direction il devra le frapper pour le travailler. Ceci fait, au moyen du même outil, il détache, à chocs violents et obliquement donnés, le cacholong qui le recouvre et le fend, s'il est gros, en plusieurs morceaux d'un demi-kilogramme chacun. Il façonne ensuite ces morceaux de manière à leur donner la forme d'un véritable *nucleus*, c'est-à-dire les taille à facettes. Il laisse alors l'*assommeux* et, à l'aide du marteau à deux pointes,frappe sur la base du nucleus, au point d'intersection des plans des facettes, et enlève ainsi de longs éclats qu'il appelle *copeaux*.

Toute l'opération ci-dessus, depuis la division du gros bloc jusqu'aux copeaux, est désignée sous le nom de *fente*.

Le bloc étant entièrement débité en copeaux, ceux-ci sont soumis à ce qu'on appelle la taille, qui se fait au moyen du ciseau et du marteau en forme de champignon qu'on appelle *roulette*. Le ciseau étant fixé dans une position verticale, mais un peu incliné vers l'extérieur, au bord d'une sorte de table, l'ouvrier s'assied devant, y appuie les copeaux, les coupe au moyen d'un coup sec de la roulette, à la longueur de la pierre qu'il veut faire, puis, reprenant les morceaux et appuyant les bords sur le tranchant du ciseau, donne la forme et la retouche en frappant de très petits coups de la roulette.

Ceci se fait très vite, au point qu'un ménage composé du mari, de la femme et d'un enfant peut fabriquer une quantité journalière de 1,500 pierres et même aller jusqu'à 2,000.

Une particularité très intéressante au point de vue préhistorique, c'est que les petits enfants qui s'exercent pour s'amuser, avant d'aider leurs parents d'une manière utile, se servent, pour la fente, au lieu du marteau à deux pointes, de pierres rondes qui sont de vrais percuteurs.

M. Arloing demande à M. Chantre s'il a observé sur les personnes qui travaillent ces silex des marques spéciales intéressant le tégument et propres aux ouvriers qui exercent cette profession, comme, par exemple, des tatouages de forme et d'aspect particuliers.

M. Chantre répond qu'il n'a aucun renseignement sur cette question.

XXXXIIIe SÉANCE. — 7 Février 1885

Présidence de M. LORTET, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. le docteur Lacassagne, revenant sur la communication faite dans la séance précédente sur l'industrie du silex dans le Loir-et-Cher, fait observer que les diverses professions ont leurs tatouages caractéristiques. Ce sont, suivant les cas, des empreintes sur la main droite, sur le côté du visage, etc.

OUVRAGES OFFERTS

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, janvier, 1885. Paris, 1885.

Piette. — *Exploration de quelques tumulus à Pontacq et à Lourdes*. Extrait des Matériaux. Paris, 1884.

Société Languedocienne de Géographie, Bulletin, 4e trimestre 1884. Montpellier, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, 1885, n° 1. Toulouse, 1885.

Société de Géographie de Paris, nos 18, 19, 1884. Compte rendu. Paris, 1884.

Bulletin de la Société de Géographie, 4e trimestre, 1884. Paris, 1884.

Journal des Sociétés scientifiques, n° 1. Paris, 1885.

Revue scientifique, nos 3, 4, 5. Paris 1885.

Bulletin hebdomadaire de statistique municipale, supplément n° 1 au n° 52 1884, et nos 2, 3, 4, 5, 1885. Paris 1885.

Résultats statistiques du dénombrement de 1881 pour la Ville de Paris. Paris, 1884.

Annuaire statistique de la Ville de Paris. Année 1882. Paris, 1884.

Boletin de l'Academia Nacional de Ciencias en Cordoba, t. VI, Entrega 4. Buenos Aires, 1884.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, mai, juin, juillet, 1884. Berlin, 1884.

Correspondenz Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie, und Urgeschichte, novembre et décembre 1884. Munchen 1884.

Ymer Tidskrift utgifven af Svenska Sällskapet för Antropologie och Geografi, nos 5 et 6 1884, Stockholm, 1884.

ÉLECTIONS

M. Doubre est élu membre titulaire.

CANDIDATURES

MM. Boutard, Revol, Guichard, demandent le titre de membres titulaires.

COMMUNICATIONS

L'ANTHROPOLOGIE GÉNÉRALE A L'EXPOSITION DE TURIN EN 1884

PAR M. CASTELFRANCO

A Milan, lors de l'Exposition nationale de 1881, la paléoethnologie et l'ethnographie étaient assez modestement représentées. M. le professeur Cornalia et le soussigné n'avaient pas manqué d'insister beaucoup pour que la Commission exécutive accordât une place importante à ces sciences qui, à Paris, au Trocadéro, en 1875, avaient donné des résultats si complètement satisfaisants. Malheureusement ladite Commission, composée d'hommes très intelligents du reste comme industriels, mais peu au fait de l'importance des sciences naturelles dans le développement des industries, s'était contentée d'installer à grands frais une magnifique collection d'horribles mannequins richement vêtus de pittoresques costumes sardes, siciliens, romains, lombards, etc. L'ensemble rappelait vaguement le célèbre musée de Mme Tussaud, à Londres. Çà et là quelques menus objets intéressants pour l'ethnographie et la paléoethnologie avaient été exposés par deux ou trois sections du Club-Alpin et des amateurs. En somme, le programme assez vaste n'avait été développé par la Commission qu'au point de vue de l'effet théâtral et point du tout au point de vue de l'utilité scientifique.

Cette année, l'anthropologie se présentait à l'Exposition de

Turin avec un programme encore plus étendu. M. le docteur Henri Morselli, l'anthropologue distingué, président de cette section, avait subdivisé son projet d'exposition d'anthropologie générale en sept classes : 1° Méthodes et systèmes d'étude (instruments, appareils, catalogues, etc.); 2° anthropologie comparée et générale (anthropomorphes, crânes, embryogénie, organes rudimentaires, atavisme, etc.) ; 3° anthropologie anatomique (squelettes, crânes, cerveaux, etc., d'Italiens de tous les temps et des différentes régions); 4° anthropologie biologique et ethnologique (études sur l'accroissement du corps, l'apparition de la puberté, la couleur des cheveux, l'acclimatation); 5° anthropologie pathologique (déformations, idiots, microcéphales, criminels, etc.); 6° anthropologie préhistorique et paléoethnologique (os d'animaux tertiaires avec traces probables du travail de l'homme ; restes humains de toutes époques; armes et outils; vaisselle, ornements et vêtements; grottes, terramares, palafittes, fonds de cabanes, sépultures, nécropoles; nuraghi, sesi ; objets artistiques ; animaux domestiques et végétaux cultivés ; besoins alimentaires, domestiques et sociaux; mœurs, mythes; distribution géographique des stations préhistoriques, itinéraire des races primitives; cartes géologiques relatives aux découvertes paléoethnologiques, coupes, échantillons, documents, etc.); 7° ethnographie (vêtements, parures, tatouages, habitations, meubles, poterie, tissus, outils, moyens de transport, traditions, superstitions, instruments de musique populaires, danses, tarentellisme, documents, etc.).

Les cinq premières des classes ci-dessus indiquées étaient assez richement représentées. La plupart des universités et des maisons d'aliénés avaient envoyé à Turin des collections de la plus haute importance. Il nous serait de toute impossibilité, dans un compte rendu restreint comme celui-ci, de détailler suffisamment toutes ces belles choses qui mériteraient une mention spéciale ; contentons-nous de quelques notes.

En entrant, on était frappé avant tout par la vue d'un magnifique squelette humain, celui d'un géant mort à dix-neuf ans

(2^{m},16 de hauteur). A côté de ce squelette un nain, assez régulièrement constitué, ne mesurant que 0^{m},80. Une foule de crânes et d'encéphales de toutes les régions italiennes, anciens et modernes; des crânes et des cerveaux de grands hommes, d'assassins, de criminels de toutes sortes, de fous, d'idiots, de microcéphales, de paralytiques, de lypémanes, etc., exposés par MM. Zoja, Falconi, Romiti, Tenchini, Giacomini, Legge, Marini, Berté, Canestrini, Leppelli, Lombroso, Mortara, Brunetti. Des crânes anciens d'Étrusques, de Pompéiens, de Romains, de Ligures, etc., et, pour les comparaisons, un moulage du crâne de Neanderthal, et des crânes de gorille, d'orang, etc., exposés par MM. Canestrini, Maggiorani, etc. Nous demandons à nos lecteurs la permission de leur détailler un peu plus la sixième et la septième classes, c'est-à-dire la paléoethnologie et l'ethnographie.

La collection paléoethnologique la plus splendide est celle qui a été exposée par le savant directeur du musée de Reggio (Émilie), M. le professeur Gaëtan Chierici. C'est une grande vitrine où les objets sont disposés par âges et par localités; en bas l'âge de la pierre, au-dessus l'âge du bronze, au-dessus encore le premier âge du fer, tout en haut l'âge protohistorique. La station de Saint-Ilario d'Enza a donné des objets de ces quatre âges, et ils sont là, sous les yeux du visiteur, exposés de la manière la plus claire et la plus convaincante, avec plans, coupe du terrain, etc. La petite ville de Reggio, grâce aux soins scrupuleux du professeur Chierici, peut se vanter d'avoir un musée modèle, une véritable école de paléoethnologie. La collection exposée à Turin comme échantillon en est une preuve éloquente. Contre la paroi, un grand tableau contient entre autres résultats instructifs la reconstruction raisonnée de plusieurs sépultures, d'un fond de cabane et d'une terramare.

A côté de la collection Chierici est placée celle du professeur Regazzoni, qui a réuni là le résultat des fouilles et des recherches qu'il a entreprises depuis quelques années dans la province de Côme.

Deux grandes vitrines centrales renferment la collection splendide de M. Andrea Ponti de Milan, riche industriel, propriétaire du lac de Varèse. Cette collection peut se dire un échantillon complet des poteries et des silex qui ont été trouvés dans les palafittes du lac de Varèse, et surtout dans l'île artificielle dite Isola Virgina, laquelle s'est formée par accumulation successive de rebuts sur l'emplacement même d'une grande palafitte. C'est M. Regazzoni, déjà nommé, qui a eu tout le soin de présenter la collection Ponti à l'Exposition de Turin; c'est même à son activité qu'on doit la réunion de la plupart de objets appartenant à cette collection. Comme il a dirigé avec zèle, après l'impulsion donnée par M. Forster, les fouilles organisées sur différents points de l'île Virginia, nous aurions été charmés de voir, à côté de ces vitrines, une coupe de l'île même, ou quelque plan en relief qui aurait servi à faire mieux connaître l'histoire de la formation de l'île artificielle. M. Regazzoni pourrait s'inspirer de l'exemple de M. Chierici, et présenter des tableaux, un catalogue, etc.; toutes choses qui rendraient cette belle collection (qui ne parle guère maintenant qu'aux yeux) très intéressante aussi au point de vue sérieusement scientifique. M. Centouza Raphaël a exposé de magnifiques silex du monte Gargano et des bords du lac de Lesina, silex déjà illustrés par Angelucci et Nicolucci. Nous avons admiré dans cette collection quelques grands et superbes instruments des types généralement connus en France sous le nom de Chelléens. M. Albert Benucci a également envoyé à Turin des silex et des ossements du monte Gargano; l'exposant n'a cependant pas indiqué quels rapports pouvaient avoir entre eux ces os et ces silex.

La collection de haches polies de M. l'ingénieur Foderaro, de Catanzaro est d'une richesse extraordinaire. Toutes ces haches qui ont été trouvées dans le Catanzarais (Calabre), ont été déjà illustrées par M. Foderaro lui-même dans deux ou trois brochures qui sont là à côté des haches dans les vitrines de l'Exposition. Parmi ces belles pièces, quelques-unes sont probable-

ment en néphrite, en éclogite, roches d'une très grande importance au point de vue des provenances pour résoudre les problèmes ethnographiques.

Les objets fournis par la palafitte de Fimon (province de Vicence) ont été présentés par M. Lioy. Ce sont des objets déjà connus des paléoethnologues par les publications de M. Lioy même qui a fouillé cette palafitte.

Le savant distingué qui, avec M. Gastaldi peut être considéré comme le maître et le chef de l'école des modernes paléoethnologues italiens, M. Pellegrino Strobel, a envoyé ses plus anciennes publications sur les terramares et quelques intéressantes photographies. La première publication de M. Strobel sur les terramares est de l'année 1861.

M. Louis Acconci a réuni dans une même vitrine des os d'animaux, des tessons de poteries, des silex et des os aiguisés en forme de poinçons qu'il a découverts dans la grotte de Cucigliana (monte Gisano, près de Pise). Quoique les os d'animaux (Felis Leo, Hyena spelæ, Felis antiqua, Ursus spelæus, etc.), aient été trouvés dans la même caverne que les poinçons en os, nous les croyons d'une tout autre époque. Les poinçons sont colorés et luisants, les os fossiles sont blanchâtres et ternes. La coexistence de l'homme avec les animaux susdits n'est donc pas prouvée par la découverte de Cucigliana.

Le plus beau poignard en silex est celui qui a été envoyé à l'Exposition par M. le professeur André Maciocio, de Piedimonte d'Alife (Caserte). C'est une magnifique pièce longue de 0m 25 au moins, admirablement retouchée, du plus gracieux dessin. Ce poignard n'est qu'une lame qui a dû être emmanchée; la forme du talon le prouve surabondamment. Cette pièce rappelle les plus beaux exemplaires scandinaves.

Le musée civique de Bologne qui, grâce aux efforts combinés de MM. Zannoni, Gozzadini et Brizio et la bonne volonté illimitée du conseil communal de cette ville, est le plus riche du monde pour l'étude du premier âge du fer, a envoyé des albums contenant les photographies des plus belles pièces, des moulages

des célèbres vases historiés en bronze et des échantillons des trouvailles faites dans les terramares et les cavernes de la province de Bologne.

L'Université de Gênes a exposé les objets préhistoriques trouvés le long du littoral dans les célèbres grottes des Balzi-Rossi (Baoussé-roussé selon Rivière) et ailleurs; le musée de Modène les plus belles pièces des terramares du Modenais et quelques urnes de la nécropole de Casinalbo que les paléoethnologues attribuent avec beaucoup de raison à l'âge du bronze et au peuple des terramares; circonstance notable qui jette un jour nouveau sur le peuple de ces palafittes non lacustres. N'oublions pas de citer les collections et les envois de M. Rocco Nobili, de Reggio (silex de Chieti et de Teramo); de M. Antoine Parazzi, de Viadana (terramares de Viadana); de M. Crespellani, de Modène (le trésor de haches en bronze de Savignano-sur-Panaro), de M. Zaverio Ciofalo, de Termini Imerese, de M. Traverso, d'Alba, de M. Coppi, de Modène (terramare de Gorzano), etc.; et la grande publication en treize volumes de M. Pittré sur les traditions populaires.

En somme, une belle Exposition qui aurait pu être riche si les paléoethnologues italiens avaient mieux répondu à l'appel. Malheureusement les directeurs des musées n'ont pas toujours l'autorisation ni la convenance d'exposer leurs collections aux risques des voyages; quant aux particuliers (entre autres l'auteur de cette rapide revue) outre la raison ci-dessus, ils ne peuvent pas toujours être disposés à supporter les peines et les frais d'une expédition difficile et dispendieuse.

Çà et là dans l'Exposition, nous avons noté de spendides collections ethnographiques qui auraient été bien mieux à leur place dans la section d'anthropologie générale. Nous citerons avant tout la collection colossale due à M. Corna, des poteries modernes populaires caractéristiques des montagnes et des localités les plus perdues de la péninsule italienne. On y remarque les inscriptions les plus saugrenues avec un double sens quelquefois obscène, les formes les plus bizarres et les plus

naïvement artistiques, un ensemble digne d'un musée. La collection de M. Corna, laquelle a été vendue à l'État un prix considérable, et qui a dû coûter des peines et des sacrifices au moins aussi grands que le prix de vente, peut aider à résoudre une foule de problèmes paléoethnographiques.

Une autre collection qui, d'après le programme de M. Morselli, aurait dû figurer dans les salles de l'anthropologie générale est celle que le Club alpin a formée. Ce sont des quenouilles, des épingles de tête, des œufs peints, des modèles de forme et d'abris, des costumes de montagnards, etc. ; mais surtout des ouvrages en bois, en paille, en métal, en pierre, en terre ; des broderies, des dentelles, des machines, des dessins, etc., rassemblés à l'Exposition du Club alpin sous le titre général de petites industries de la montagne. L'ensemble de cette collection telle qu'elle est exposée à Turin donne une pâle idée de ce que pourrait valoir un musée d'ehtnographie moderne comparée, à côté d'une collection paléoethnologique, tel que nous l'avions proposé nous même en 1880, un an avant l'exposition de Milan.

Notons en passant un village africain qui, pendant quelque temps, a été habité par d'authentiques indigènes de la baie d'Assax ; les tentes de ce village sont remplies d'objets, très curieux au point de vue ethnographique, exposés par le ministère de l'agriculture, industrie et commerce, par la Société africaine d'Italie, par M. Albert Pogliani, etc.

M. le docteur Morselli qui, comme président de la section d'anthropologie générale, a si bien mérité de la science, n'a pas borné ses efforts à provoquer une aussi intéressante exposition. Il a aussi posé les bases du premier congrès d'anthropologie italienne. Ce Congrès devait avoir lieu à Turin dans les derniers jours du mois de septembre. Un grand nombre d'anthropologues, mais surtout les paleoethnologues italiens, avaient répondu à l'appel et même déjà souscrit, malheureusement les conditions hygiéniques et les craintes de l'épidémie n'ayant pas permis de réaliser ce projet, il a fallu renvoyer le congrès à une autre époque. Et je suis charmé de clore cette revue en

annonçant qu'il aura lieu en 1885 à Rome ou dans une des villes de la vallée du Pô. On y discutera, entre autres choses, le grand problème des migrations des Ligures, des Ombriens et des Celtes dans l'Italie septentrionale.

DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. DEBIERRE DE L'INFLUENCE DU TRAVAIL CÉRÉBRAL SUR LE VOLUME DU CRANE

M. Arloing, qui s'était fait inscrire pour cette discussion, n'ayant pu venir à la séance et personne ne demandant la parole sur ce sujet, M. Debierre revient sur sa communication à propos des observations qui ont été faites par M. Sicard et M. Faure. Il a dit que le travail cérébral pouvait accroître le volume du cerveau et du crâne. On lui a opposé que ce développement était dû plutôt à l'hérédité qu'à l'entraînement intellectuel. Mais ces deux causes reviennent au même. Si un individu n'avait pas joui de la puissance intellectuelle, il n'aurait pu la transmettre par hérédité.

M. Debierre a recherché quelles étaient les professions des sous-officiers et des soldats sur lesquels il a opéré ses mensurations. Il a vu que généralement les sous-officiers sont des employés de commerce, des employés de banque, des étudiants en pharmacie, des mécaniciens, etc. C'est là un milieu citadin. Les simples soldats, au contraire, sont des montagnards, artisans ou cultivateurs. Il a également recherché si, parmi les ascendants des sous-officiers, on ne pouvait pas leur constituer une sorte de lignée intellectuelle; mais il n'a pu obtenir de résultat.

L'hérédité intellectuelle n'est acquise que dans le courant de la vie des individus. La fonction fait l'organe. Si le jeune individu exerce son cerveau, il peut l'augmenter et le développer. L'hérédité ne joue ainsi qu'une partie du rôle dans le développement intellectuel du crâne.

M. Faure reconnaît qu'il aurait fallu des renseignements très précis sur les ascendants afin de trouver la transmission de cette

capacité intellectuelle. Les mesures présentées à la dernière séance par M. Debierre permettaient d'attribuer plutôt à l'hérédité le développement intellectuel chez les sujets étudiés; mais maintenant, à la suite des nouvelles considérations qu'il a fait valoir, on reconnaît que c'est surtout à l'exercice intellectuel de chaque individu que ce développement est dû.

M. Lesbre, à propos de ces mensurations faites particulièrement sur la partie frontale du crâne, parle d'observations analogues qu'il a effectuées sur des chiens. Il a constaté le volume considérable de la partie antérieure du crâne chez ceux qui vivent le plus avec l'homme. Le crâne empiétait sur les sinus frontaux qui finissaient par disparaître tout à fait.

M. Faure croit que l'occasion se présente de se livrer aux recherches actuellement à l'ordre du jour sur l'intelligence des animaux. La *Revue Scientifique*, depuis quelque temps, mentionne à ce propos des faits curieux. On pourrait étendre ces recherches aux invertébrés. Il se réserve de revenir sur ce sujet à la fin de la séance si l'ordre du jour le permet.

M. Lacassagne s'associe avec empressement à cette idée que l'on peut d'ailleurs relier à d'autres. Il s'est occupé en particulier de la criminalité chez les animaux, question qui rentre bien dans le cadre de celles que l'on discute en ce moment. Il aurait désiré voir se manifester plusieurs courants d'opinions sur la communication de M. Debierre.

Lorsque la circonférence de la tête est inférieure à 52 ou 53 centimètres, il n'y a pas de manifestations intellectuelles, ou, si elles existent, elles sont très inférieures. Les individus dans ces conditions, sont dits microcéphales. Un des types les plus curieux de cette catégorie est certainement celui qui existe à Turin dans le service du docteur Morselli. Il est prognathe; il présente un air de fouine, pousse des sons gutturaux et est très méchant. Il n'a que 30 à 32 centimètres de circonférence crânienne.

Si, au contraire, la tête est très développée, comme chez les hydrocéphales, les manifestations intellectuelles sont nulles ou

faibles. La production de ces manifestations oscille entre 53 et 62 centimètres environ de circonférence crânienne. Celle-ci ne donne cependant pas exclusivement une idée de l'intelligence; il faut aussi remarquer l'âge où se produisent les sutures osseuses. On sait que c'est chez la race blanche qu'elles se font le plus tard. Le cerveau se développe d'autant plus, qu'elles tardent davantage à se produire.

Le buste des grands hommes de l'antiquité est remarquable par le développement de la partie antérieure du crâne : ce sont des frontaux. Ceux qui sont doués d'une grande force musculaire ont la partie frontale moins développée; les parties latérales, au contraire, le sont beaucoup.

Il serait préférable de chercher le rapport de la boîte osseuse avec l'ensemble du cerveau. Le cerveau est une sorte de colonie des facultés primordiales dont l'accord constitue une individualité. Le meilleur cerveau est celui où tout est le mieux équilibré pour une vie cérébrale intime; ce ne sera pas toujours le plus pesant. Le cerveau de Gambetta n'avait qu'un poids moyen. Les poids qui sont attribués aux cerveaux de Cromwell, de Napoléon, de Byron sont peut-être exagérés. M. le docteur Pierret a montré des cerveaux d'idiots conformés extérieurement comme ceux des gens intelligents; mais les cellules nerveuses y sont bien moins abondantes.

Le cerveau est un organe double dans lequel une moitié peut suppléer l'autre à un moment donné. Des parties se reposent tandis que d'autres fonctionnent. C'est surtout sur les parties symétriques du cerveau que doit se porter l'étude.

M. le Dr Lortet, président, à propos de l'adage évolutionniste « la fonction fait l'organe » cité par M. Debierre, fait remarquer que chez la larve ou chenille, le ganglion sus-œsophagien est petit et non strié. Pendant l'état de chrysalide, quoique l'insecte ne travaille pas, le ganglion sus-œsophagien grossit et se strie. Il devient un organe capable du travail élevé que l'insecte parfait va lui demander. Ici ce n'est donc point la fonction qui fait l'organe. C'est tout le contraire qui a lieu.

COMMUNICATIONS

OBSERVATIONS SUR UN MORS DE BRIDE BYZANTIN COMPARÉ AUX MORS DU CAUCASE DE L'EPOQUE HALLSTATTIENNE

PAR M. LE DOCTEUR CHARVET

J'ai eu l'honneur, le 4 novembre dernier, de vous communiquer un travail sur des recherches archéologiques concernant plusieurs freins de chevaux rapportés par M. Chantre de Koban-le-Haut, au pays des Ossèthes, dans le Caucase, et un autre de la Géorgie; je vous ai fait connaître mon opinion sur leur emploi, sur la race probable des chevaux qui les portaient; aujourd'hui, comme faisant suite aux mêmes recherches, je désire vous faire connaître un fait historique qui me semble intéressant. C'est l'importation de l'usage de ce frein en bronze à Byzance au moment de sa splendeur sous la domination romaine, sous le règne de Constantin, et fabriqué alors en fer vers 300 de notre ère et bien certainement à l'imitation de ceux que nous avons dernièrement entrepris d'étudier.

Ce frein en fer existe comme relique dans l'église de Saint-Siffrein, à Carpentras, a été rapporté de Constantinople à la suite de la quatrième croisade par les seigneurs du Comtat-Venaissin, et depuis lors Carpentras ainsi que la plupart de ses monuments ont pris pour blason : De gueules au mors d'argent.

D'après la tradition, d'après aussi des documents puisés dans les archives de la localité, ce frein fut fabriqué par l'ordre de sainte Hélène, mère de Constantin, pour son cheval de bataille, en y mêlant un clou de la passion, en même temps qu'un autre aplati en mince banderolle fut enchâssé dans une couronne impériale comme deux talismans devant le préserver de tout danger dans les combats.

Voici un fac-simile mathématiquement semblable au mors de Carpentras, que j'ai moi-même exécuté après être allé en prendre le dessin sur mesure, ainsi que des documents dans cette ville.

L'on remarque à l'extrémité extérieure des canons deux trous de même diamètre et sur le même plan ; l'un, le plus extérieur, pour y fixer par un nœud l'extrémité du montant de la bride, l'autre occupé par une barrette mobile empêchant le trop grand déplacement latéral du mors dans une traction, elle y est retenue par un demi-anneau à forme triangulaire comme un trèfle gothique qui est occupé par un anneau mobile pour les rênes.

Chaque extrémité des branches tant supérieure qu'inférieure est terminée par une sorte d'étui en argent dont deux du même côté enjolivés à chacune de ses extrémités par quatre tours de spirale, absolument semblable à celles que nous avons remarquées sur une des deux branches *seulement* du frein de la collection du général Komaroff, en Géorgie.

Voici donc deux indices irrécusables d'imitation de fabrique et d'ornement et la disposition sur le même plan à l'extrémité extérieure de chaque canon de deux trous, l'un pour fixer le frein aux rênes, l'autre pour la bride, comme nous l'avons remarqué sur celui faisant partie de l'inventaire funéraire du sarcophage complet rapporté de Koban-le-Haut et visible dans la salle du Muséum de la ville de Lyon.

Comme l'âge du bronze a précédé de plusieurs siècles l'usage du fer, il ne peut rester de doute de savoir quelle est la nation qui a copié l'autre.

Tenant compte ensuite de la race de chevaux, nous voyons que les freins du Caucase mesurent $0^m,12$, et même $0^m,13$ pour largeur d'embouchure, tandis que le mors en fer de Byzance, mesure à peine $0^m,10$. En effet, les races de Turquie, de Syrie, de Perse ont une embouchure plus étroite que celles du Caucase.

Je crois qu'il serait superflu de vouloir chercher à savoir si cette importation du Caucase à Byzance a eu lieu en suivant le littoral de la mer Noire d'un côté ou de l'autre, de même aussi qu'il n'est pas facile de savoir si cette importation a eu lieu par des caravanes de commerce ou par suite d'entreprise guerrière.

Cela ne changerait rien à la question, mais je signale le fait sans pouvoir résoudre la question, pas plus que des historiens à qui j'ai posé le problème.

Passant ensuite à trouver l'époque de sa fabrication, nous ne pouvons l'avoir qu'approximativement. Cependant nous savons que Constantin, fils de Constance Chlore et d'Hélène naquit en 274 de notre ère, qu'il mourut en 337, à l'âge par conséquent de 63 ans.

Ce frein, selon toute probabilité, dut être fabriqué au moment où cet empereur entreprenant et guerrier était dans la force de l'âge, par exemple à 25 ans, vers 300 par conséquent.

Il aurait donc, d'après ces bases, près de 1700 ans.

OBSERVATION AU SUJET DE CERTAINS CHEVAUX POSSÉDANT DES RUDIMENTS DE CORNES

PAR M. LESBRE

M. Lesbre a observé six chevaux présentant des rudiments de cornes aux points homologues où elles se développent normalement chez les ruminants. Leur longueur était 3 ou 4 centimètres. A leur niveau il y avait une solution de continuité de la lame du frontal; l'orifice était comblé par du tissu cartilagineux. Ces chevaux n'offraient rien de particulier dans le système dentaire.

DISCUSSION

M. le docteur Lacassagne demande si cette production de tissu corné a été examinée au point de vue histologique. Il ajoute que l'existence anormale de cornes n'est pas un fait nouveau; des hommes ont présenté des cornes sur le front.

M. Lesbre répond que l'examen histologique de cette proéminence sous-cutanée n'a pas été fait. La peau présentait en ce point son épaisseur normale.

M. le docteur Charvet demande s'il y avait des irrégularités dans les sabots de ces chevaux.

M. Lesbre répond qu'il n'a rien observé de semblable.

M. le docteur Charvet ajoute qu'il a eu l'occasion de voir un cheval vivant ayant le sabot déchiqueté et formant des griffes. Ce cheval possédait des rudiments de cornes.

M. Faure demande si M. Lesbre a observé que les deux protubérances fussent symétriques.

M. Lesbre répond affirmativement.

M. Mathis a observé cinq ou six chevaux portant des cornes symétriques, de même longueur et formant une saillie de 1 ou 2 centimètres. La peau qui les recouvrait lui a toujours paru saine. Il a étudié des productions cornées sur des chiens ; ce tissu était comparable à la jeune corne du pied du cheval.

M. Lesbre promet de mettre une des pièces sous les yeux de la Société. L'âge de ces chevaux était variable; celui qui sera présenté avait six ans. Ces appendices ne sont pas de nature tégumentaire; ils proviennent du soulèvement de l'os frontal.

M. le docteur Debierre dit que l'ancêtre du cheval est l'Hipparion ; celui-ci peut aller jusqu'aux Tapiridés, lesquels ne possédaient rien de comparable à ce qui vient d'être décrit pour le cheval. On ne peut donc faire intervenir l'atavisme. Une lésion osseuse primitive aurait pu donner une protubérance du frontal.

M. Mathis fait observer que chez les chevaux on constate souvent l'existence de tumeurs osseuses disposées symétriquement sur le tibia, le canon ou les phalanges. Les chevaux à cornes qu'il a examinés n'avaient pas de tumeur osseuse aux jambes.

M. Faure affirme qu'il n'est pas possible de trouver de trace héréditaire pour le fait en question. Les rhinocéros ont des cornes médianes. Il n'est pas croyable qu'elles aient de l'analogie avec celles que le cheval présente accidentellement. Ce n'est pas un organe qui reparaîtrait par atavisme. Un doigt supplémentaire chez un cheval s'expliquerait. Il est d'ailleurs dangereux de voir l'atavisme dans tous les faits tératologiques.

M. le docteur Lacassagne insiste sur la nécessité qu'il y a de faire l'histologie de la protubérance.

M. le docteur Lortet parle de la découverte qui vient d'être faite dans le tertiaire des Indes, d'un bœuf portant sur la région nasale une corne comme les rhinocéros.

DISCUSSION SUR L'INTELLIGENCE DES ANIMAUX

M. Faure, revenant sur la question de l'intelligence des animaux, exprime le désir que chacun recueille des observations pouvant contribuer à établir la part exacte qui revient à l'intelligence et celle qui revient à l'instinct. L'instinct a quelque chose de fatal; les faits qu'il produit peuvent être attribués à l'hérédité. Mais d'autres faits très nombreux prouvent qu'il y a chez les animaux quelque chose de supérieur à l'instinct et qu'on ne peut mettre que sur le compte de l'intelligence.

Sur les cordons littoraux de la Méditerranée se montrent des Scarabées qui ont la singulière habitude de rouler des boules qu'ils ont faites avec des matières fécales, surtout humaines. Ces boules ont le volume d'une grosse bille. L'insecte marche à reculons avec les quatre pattes antérieures et avec les deux autres roule la boule. Dans cette manœuvre on lui voit exécuter des actes véritablement intellectuels et dépassant l'instinct. La boule dont la grosseur augmente en roulant, devient à un moment donné trop lourde. L'effort d'un seul animal est alors insuffisant, à plus forte raison si une butte de sable se rencontre sur son chemin. L'animal redouble ses efforts, mais en vain; il se repose, reprend sa tâche, arrive à moitié du talus, s'arrête, mais la boule roule en bas. Il recommence, plusieurs fois même, mais en vain; enfin, reconnaissant l'inutilité de ses efforts, il s'envole. Au bout de quelque temps deux insectes arrivent. L'un d'eux est celui qui, il y a un moment, abandonnait sa boule; il est facile à reconnaître grâce à la marque qu'on a eu soin de tracer sur ses élytres. Les deux insectes unissant leurs efforts,

la boule peut arriver au sommet de la butte. L'auxiliaire alors s'en va.

N'y a-t-il pas là une manifestation d'intelligence? L'insecte a reconnu son impuissance, il est allé chercher un aide; celui-ci la tâche terminée, est parti.

Il en est qui aiment le travail tout fait Il n'est pas rare qu'un Scarabée en attaque un autre qui roule une boule, produit de ses œuvres. Le combat s'engage. Quelquefois survient un troi sième qui emporte la boule.

Cette boule finit par être introduite dans un trou; l'animal y pont ses œufs; elle sera la première nourriture de la larve.

M. Faure a encore observé une grosse mouche volant autour d'un scarabée roulant sa boule. A certains moments la mouche se posait sur le dos du scarabée et semblait prendre un certain intérêt à la manœuvre de ce dernier. Lorsque la boule était arrivée dans le trou, la mouche y déposait aussi ses œufs. L'examen des larves n'a laissé aucun doute à ce sujet.

Chez ces scarabées on constate que le ganglion cérébroïde est très développé, bien plus que chez des espèces voisines qui ne présentent pas ces mœurs.

M. Faure ajoute qu'il complètera à une autre séance ce chapitre intéressant des manifestations intellectuelles chez les animaux.

M. le docteur Debierre parle d'observations analogues qu'il a faites au camp de la Valbonne. Les blattes y sont nombreuses et les galets abondants. Les blattes font des boules qu'elles roulent. Elles marchent à reculons en trainant la boule avec les pattes antérieures. Lorsque la boule arrive devant un galet, la blatte se retourne et la pousse. On en voit quelquefois deux pour la même boule; dans ce cas, l'une tire et l'autre pousse. Ordinairement le galet est contourné et alors la boule chemine dans la rigole formée par l'intervalle de deux galets.

Ce secours qu'un animal reçoit de ses semblables, M. Debierre l'a aussi constaté, à l'embouchure de l'Escaut, pour des crabes. Lorsqu'un crabe ne peut réussir à traîner une proie, il se retire;

bientôt ils reviennent deux; si deux ne suffisent pas, trois se mettent à l'ouvrage, et ainsi de suite. M. Debierre en a vu jusqu'à huit attelés à la même proie.

M. le docteur Lacassagne exprime le désir que l'on définisse exactement ce que l'on entend par manifestation intellectuelle. Plus un être se réduit à l'exercice d'un instinct unique, plus il donne de preuves de ce qui semble être de l'intelligence. L'instinct, par exemple, que déploie le mâle pour arriver à trouver sa femelle, donne lieu à des faits surprenants qu'on est tenté de mettre sur le compte de l'intelligence, tandis qu'il n'y a là qu'un instinct très développé.

M. Faure reconnaît qu'il est bien difficile d'établir nettement la différence et la limite entre l'instinct et l'intelligence. L'instinct a pour caractère essentiel d'être fatal. Mais, lorsque l'on voit l'animal modifier de lui-même son instinct suivant les circonstances où il se trouve placé, on est bien obligé de reconnaître qu'il a fait preuve d'intelligence et de jugement. Il est absolument comparable à un homme qui a l'habitude d'accomplir un fait et qui sait le modifier suivant les circonstances.

M. le Trésorier donne lecture de son rapport pour l'année 1884.

RAPPORT DU TRÉSORIER

Recettes		Dépenses	
En caisse.	1.605 42	Aux imprimeurs. . . .	1.793 50
Cotisations et diplômes.	1.630 »	A la Compagnie du Gaz.	9 »
Don du Conseil général.	600 »	A Julien, l'appariteur (1883 et 1884). . . .	100 »
Intérêts des sommes déposées.	68 28	Frais de poste. . . .	110 05
		En caisse.	1.891 15
	3.903 70		3.903 70

M. le Président propose de voter des remerciements à M. Bourgeois pour son zèle au-dessus de tout éloge.

La Société ratifie ces paroles par d'unanimes applaudissements.

La séance est levée à six heures trois quarts.

L'UN DES SECRÉTAIRES, A. RICHE

XXXXIVe SÉANCE. — 7 Mars 1885

Présidence de M. LORTET, Président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

NOUVELLES ET CORRESPONDANCE

M. le Secrétaire général annonce la mort de deux anthropologistes distingués : M. Frédéric Moreau, qui a beaucoup étudié les nécropoles préhistoriques du département de l'Aisne et M. le comte Ouvaroff, de Moscou, auteur de plusieurs travaux d'archéologie sur la Russie méridionale. Il présente ensuite la photographie d'un monument mégalithique découvert près d'Autun.

OUVRAGES OFFERTS

Bulletin de statistique municipale, nos 6, 7, 8, 1885. Paris, 1885.
La Graphologie, no 5, 1885. Saint-Étienne, 1885.
Le Globe. Journal géographique, no 1, 1885. Genève, 1885.
Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'Homme, février 1885. Paris, 1885.
Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, nos 2-3, 1885. Toulouse, 1885.
Bulletin de la Société des Sciences physiques, naturelles et climatologiques de l'Algérie. Alger, 1884.
Société de Géographie, nos 1, 2, 3, 1885. Paris, 1885.
Revue d'Ethnographie, no 6, 1884. Paris, 1884.
Bulletin de la Société géologique de France, février 1885. Paris, 1885.
Chantre. — *Monuments et superstitions de l'époque néolithique*, dans *l'Homme. Journ. illust. des Sciences anthropologiques*. Paris, 1885.
Cartailhac. — *Œuvres inédites des artistes chasseurs de Rennes*, dans les *Matériaux*. Paris, 1885.
Dr Testut. — *Contribution à l'anatomie comparée des races nègres*. Bordeaux, 1884.
— *De quelques produits de désassimilation dans leurs rapports avec l'éclampsie puerpérale*. Paris, 1880.

Dr TESTUT *Vaisseaux et nerfs des tissus conjonctif, fibreux, séreux et osseux.*

— *La Nécropole préhistorique de Nauthéry.* Bordeaux, 1883.

— *Destruction progressive du nerf médian par une tumeur.* Bordeaux, 1875.

— *Le M'Boundou du Gabon*, Paris, 1878.

— *Le long fléchisseur propre du pouce chez l'homme et chez les singes.* Meulan, 1883.

— *Fouilles pratiquées dans les tumuli de Lavigne et de Pébousquet.* Dax, 1883.

— *Mémoire sur la portion brachiale du nerf musculo-cutané.* Paris, 1884.

Journal des Sociétés scientifiques, n° 1, 1885. Paris, 1885.

Revue scientifique, nos 2, 6, 7, 8, 1885. Paris, 1885.

Revue géographique, no 111. Paris, 1885.

TOPINARD. — *Éléments d'Anthropologie générale.* Paris, 1885.

Dr TESTUT. — *Les anomalies musculaires chez l'homme.* Paris, 1884

Atti della reale Academia dei Lincei. vol. 1, fasc. 1-5. Rome. 1884.

Proceedings of the American Association for the advancement of science, août 1883. Salem, 1884.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, no 2, 1884. Calcutta, 1884.

Second annual report of the Board of trustees of the Public Museum octobre 1884. Milwaukie, 1884.

Correspondenz-Blatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, nos 1, 2, 1885. Munich, 1885.

Ymer Tidskrift utgifven af Svenska Sällskapet for Anthropologi och Geografi. Stocholm, 1884, 7e série.

Annual report of the bureau of Ethnology of the Smithsonian Institution. 1880-1881, Washington, 1883.

ÉLECTIONS

MM. Joseph BOUTARD, Jacques REVOL et GUICHARD, sont élus membres titulaires de la Société à l'unanimité des votants,

COMMUNICATIONS

NOTICE NÉCROLOGIQUE SUR LE COMTE OUVAROFF

PAR ERNEST CHANTRE

Le comte Alexis Ouvaroff, né en 1824, est mort le 12 janvier 1885. Fils du savant académicien Ouvaroff, qui fut ministre de l'instruction publique en Russie, il s'est adonné tout

d'abord à l'étude de la numismatique. Il fonda en 1846, la Société de numismatique et d'archéologie de Saint-Pétersbourg, qui prit ensuite le nom de Société archéologique russe.

C'est en 1848 qu'Ouvaroff entreprit de nombreuses fouilles dans la Russie méridionale, notamment en Crimée et sur la côte occidentale de la mer Noire ; à son retour de cette importante exploration, il publia le résultat de ses recherches dans un ouvrage en russe et en français sous le titre : *Recherches sur les antiquités de la Russie méridionale*, avec un album.

De 1851 à 1854, Ouvaroff dirigea ses investigations dans la Russie centrale, où il ouvrit près de 8.000 kourganes. Les produits de ses fouilles, qui lui ont fourni les matériaux de son ouvrage *Les Meriens et leur vie d'après les recherches faites dans les kourganes* (en russe et en français), font actuellement partie du musée archéologique de Moscou. Vers 1860, Ouvaroff voyagea beaucoup à l'étranger et surtout en Italie; il s'appliqua essentiellement à étudier à Rome l'art byzantin, dont l'influence a été si grande en Russie. Rentré à Moscou en 1864, il fonda la Société archéologique russe, et conçut peu de temps après le projet si fécond des congrès archéologiques nationaux, qui devaient concourir à vaincre l'indifférence qui régnait dans son pays à l'égard des antiquités. Ouvaroff fut jusqu'à sa mort l'âme de ces réunions qui avaient lieu chaque année sur un point différent du territoire russe.

Depuis plusieurs années Ouvaroff consacrait une partie de son activité à l'organisation du nouveau musée historique qu'il avait créé à Moscou.

La plupart des travaux de cet infatigable savant ont été signalés dans les publications de la Société archéologique de Moscou; un grand nombre ont trait à l'art byzantin et à l'architecture antique de la Russie; toutefois on doit noter ses articles sur les *babas* ou *bonnes femmes en pierre;* ses recherches sur les *monuments mégalithiques de la Russie*, puis ses observations sur les *découvertes de silex taillés faites sur les bords de l'Oka depuis 1870*. Cette étude a été le point

de départ de son important ouvrage l'*Age de la pierre en Russie,* paru en 1881, en un volume de texte in-4°, et un de planches.

Depuis la publication de cet ouvrage, il réunissait des documents pour un travail semblable sur l'âge du bronze en Russie.

Ouvaroff n'a peut-être pas toujours été très scientifique dans ses conclusions en ce qui concerne l'archéologie préhistorique et n'a peut-être pas tiré tout le parti possible des innombrables documents qu'il a rassemblés, mais la science en général et son pays en particulier lui doivent une grande reconnaissance. Explorateur actif et puissant initiateur, son rôle a été considérable dans le développement de l'archéologie russe.

SUITE DE LA DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. FAURE SUR L'INTELLIGENCE DES ANIMAUX

M. le Président recommande préalablement aux membres de la Société que ce sujet intéresse, la lecture de deux petits volumes de la bibliothèque internationale, intitulés : *Fourmis et Abeilles,* par sir John Lubbock.

M. Gayet dit que pour discuter fructueusement sur ce sujet, il faudrait s'entendre sur la valeur des mots *instinct* et *intelligence,* savoir si ce sont deux facultés radicalement différentes, séparées par un abîme infranchissable ou bien si l'une n'est pas le rudiment de l'autre. Or ce sont là des définitions qu'il est impossible, sinon de donner, du moins de faire accepter par tout le monde, ce qui doit nécessairement stériliser les discussions dans laquelle la Société s'engage. M. Gayet ne veut pas nier que les animaux ne soient pas pourvus d'une certaine dose d'intelligence, mais cette intelligence lui paraît obscure et incapable de franchir certaines limites de perfectibilité, tandis que l'intelligence de l'homme est incomparablement plus grande et perfectible à l'infini, grâce au langage articulé. Le langage

articulé, dit M. Gayet, est la principale cause de la supériorité de l'homme sur la brute : c'est peut-être le meilleur critère entre l'un et l'autre. Il est vrai, ajoute-t-il, que certains animaux peuvent articuler des sons et prononcer ainsi des mots ; mais ils n'attachent aucun sens aux mots qu'ils prononcent et à l'arrangement qu'ils leur donnent : ils ne parlent pas, en un mot.

M. Faure répète que l'instinct est une impulsion fatale, aveugle qui pousse les animaux à exécuter de la même manière, certaines actions dont ils ne prévoient ni le résultat, ni l'utilité, tandis que l'intelligence suppose un choix, un jugement et préside à l'accomplissement d'actions conscientes qui varient suivant les circonstances où l'animal se trouve placé. Il est certain, dit M. Faure, que, quand dans une circonstance donnée fortuite (comme celle du scarabée qui va chercher du secours pour rouler sa boule), on voit l'animal se comporter comme le ferait l'homme en pareille occurence, on est bien forcé d'admettre que l'un et l'autre agissent sous l'influence du même mobile, intelligence, raisonnement, mobile qui est évidemment beaucoup plus puissant dans l'un que dans l'autre.

Voltaire se refusait à voir dans les animaux de purs automates, mais il disait qu'il y a autant de différence entre l'intelligence des bêtes et celle de l'homme qu'*entre un tournebroche et l'horloge de la cathédrale de Strasbourg.*

Quant à trouver une caractérisque de notre espèce dans le langage articulé, M. Faure ne saurait l'admettre, il est des hommes fort intelligents qui ne parlent pas et qui n'en sont pas moins des hommes.

M. Gayet est prêt à reconnaître que certains actes des animaux ressemblent à ceux de l'homme et sont évidemment inspirés par le raisonnement, mais il persiste à voir une différence radicale dans la perfectibilité indéfinie de l'homme, dont le langage articulé est la cause première. La perfectibilité intellectuelle des animaux n'est que tout à fait bornée et rien ne nous autorise à croire qu'elle franchira jamais les limites assez res-

treintes atteintes par les chiens savants et les animaux des cirques. Si l'homme ne parlait pas, répète M. Gayet, il ne serait pas homme.

Toutefois il ne faut pas prendre la chose au pied de la lettre et en faire une fausse application à certains cas pathologiques : les muets ne diffèrent évidemment des autres hommes que par un vice de conformation des organes d'articulation des sons; on peut dire d'ailleurs que l'intelligence qui leur est dévolue dérive en grande partie de la faculté de parler qu'avaient leurs ancêtres ou congénères.

En résumé, il y a entre l'animal et l'homme, au point de vue de l'intelligence, des analogies lointaines qui ne permettent pas de supposer que le premier atteindra jamais le niveau du second.

M. Faure répond que M. Gayet a déplacé la question du terrain sur lequel elle avait été d'abord placée : il ne s'agit pas, en effet, d'établir des caractères différenciels entre l'homme et les animaux et de savoir si, par exemple, un chien peut arriver à égaler un homme en intelligence. Il s'agit simplement d'interpréter certains faits observés sur les animaux et de savoir s'ils relèvent de l'instinct ou de l'intelligence. M. Gayet avoue, d'accord avec tous les naturalistes sérieux, que ces faits témoignent de leur intelligence, et que l'intelligence des bêtes diffère en quantité plutôt qu'en qualité de l'intelligence de l'homme. Mais il semble vouloir faire de l'homme un être à part dans le règne animal, différant essentiellement des autres par la faculté de parler qui lui donne une perfectibilité indéfinie. C'est contre cette tendance que M. Faure s'élève. Tout, dans l'organisation de l'homme, atteste sa nature animale. Le langage articulé est le fait de quelques particularités secondaires de structure dont l'absence chez les animaux les empêche de parler. Quelle que soit l'éducation à laquelle on soumette un chien, il ne parlera jamais parce qu'on ne peut modifier ses organes au point de les adapter à l'articulation des sons; mais il n'est pas dépourvu pour cela de moyens de com-

munication avec ses semblables, tout le monde le sait. D'autre part, on ne peut nier que les animaux ne soient perfectibles, car ils modifient souvent leurs habitudes héréditaires. Quelle est la limite de cette perfectibilité? C'est ce que personne ne saurait dire.

M. Lacassagne pense qu'il faut éliminer de la question le langage. Il n'y a pas plus de raisons de caractériser l'homme par le langage, qu'il n'y en aurait de le caractériser par sa main plus parfaite que celle d'aucun être. Ce sont là des instruments perfectionnés qui ont contribué beaucoup à établir sa supériorité, mais qui ne font pas absolument défaut chez les animaux. L'homme primitif, ainsi que certains sauvages de notre époque, avait un langage à peine articulé, ne comprenant qu'un très petit nombre d'expressions, tandis que certain animaux, d'après Leroy, sont capables d'exprimer leurs sensations par un nombre de sons plus considérables. Donc, la supériorité du langage articulé, qui a son point de départ dans l'organisation, s'est surtout développée par l'expérience et l'éducation.

M. Lacassagne dit que, si l'on veut étudier l'homme au point de vue de ses différenciations d'avec les animaux, il faut s'adresser à la physiologie plutôt qu'à l'anatomie, c'est-à-dire à l'étude du fonctionnement cérébral, de préférence à l'étude du cerveau lui-même. Il faut classer, comme l'a fait Gall, les manifestations de l'activité cérébrale et voir s'il n'y en a pas de spéciales à l'homme qui puissent le caractériser. Les philosophes, depuis Aristote, admettent trois manifestations primordiales d'intelligence : le cœur, le caractère, l'esprit, que Gall a subdivisées chacune en un nombre variable de facultés secondaires, qu'il a localisées dans des points particuliers du cerveau. A côté de ces facultés essentiellement intellectuelles, Gall a distingué des instincts primordiaux communs aux animaux et à l'homme, tels que les instincts de conservation, de reproduction, de construction, de destruction, etc. Tous les actes de l'homme et des animaux peuvent être rangés comm

des manifestations de telle ou telle faculté instinctive ou intellectuelle. On pourrait donc, par une observation psychologique persévérante, faire le tableau des facultés cérébrales de chaque espèce animale, et ainsi trouver s'il n'y en a pas qui soient exclusives à l'espèce humaine.

M. Lacassagne croit que c'est là l'idée théorique qui doit guider dans la recherche de la solution de ce grave problème.

M. Mathis dit que la supériorité de l'homme sur les animaux n'est pas absolue. Beaucoup, parmi ces derniers, lui sont supérieurs par l'acuité de certains sens, que l'éducation développe encore. Or, le développement des facultés sensorielles doit vraisemblablement influer sur l'intelligence, car celle-ci pourrait bien n'être que la réaction du cerveau excité par les sens.

M. Pélagaud dit qu'évidemment on ne saurait poser de différences radicales caractérisant l'espèce humaine. Néanmoins il n'en est pas de plus dominante que celle du langage articulé. Les hommes les plus sauvages, les plus primitifs ont, d'après Max Müller, une langue qui comprend au moins 250 à 300 mots, tandis que les animaux les plus favorisés (renard) n'ont pas plus de 30 à 40 sons pour exprimer leurs sensations. En outre, le langage de l'homme correspond à la faculté d'avoir des idées abstraites : il existe dans son esprit une tendance à l'*induction*, par suite de laquelle il est naturellement porté à rattacher un effet à une cause et à chercher cette cause dans les circonstances dont le phénomène est accompagné ou précédé. C'est pourquoi l'homme est arrivé à multiplier d'une manière si prodigieuse les moyens d'exprimer sa pensée.

Langage articulé avec idées abstraites, tel serait, d'après M. Pélagaud, le caractère differenciel dominant de l'homme.

Le perroquet et quelques autres animaux peuvent bien articuler des sons, mais ils ne parlent pas, parce qu'ils n'ont pas d'idée abstraite.

M. Faure répète qu'il ne s'agit pas, en l'espèce, d'établir une distinction entre l'homme et les animaux, mais bien d'apprécier les actes de ces derniers. Que chacun apporte des observations

sur la vie des animaux et, quand nous les connaîtrons mieux, nous serons peut-être moins tentés de creuser un abîme entre eux et nous.

La suite de la discussion est renvoyée à la prochaine séance.

ÉTUDE SUR LA FERRURE DES ANIMAUX DOMESTIQUES CHEZ LES ANCIENS

PAR M. CORNEVIN

M. Cornevin, au nom de M. Fontannes et au sien, met sous les yeux de la Société une hipposandale trouvée dans la Seine au barrage de Jaulnes, près de Bray-sur-Seine (Seine-et-Marne). Il profite de l'occasion pour résumer les connaissances actuelles sur la ferrure des animaux domestiques dans l'antiquité. De la collation des textes grecs et latins, il résulte que la ferrure à clous n'a été connue ni des Grecs ni des Romains. Le climat et le sol de l'Orient d'ailleurs n'en font point une nécessité comme en Occident, et aujourd'hui encore les Orientaux ne se servent pas couramment de l'armature en fer à l'aide de laquelle nous protégeons le pied de nos chevaux. Pour les animaux blessés, on s'est servi de la *solea*, sorte de chaussure d'abord en sparterie, puis en cuir et enfin en métal. C'est cette dernière qui constitue l'hipposandale, dont M. Cornevin montre un spécimen.

La nature du métal employé a varié suivant les temps et surtout suivant la variété des possesseurs de chevaux. Sous les empereurs on les fit confectionner en argent et même en or.

Quand les archéologues se trouvèrent en présence des *soleæ* mêlées à d'autres vestiges de l'époque gallo-romaine ou romaine, ils furent fort embarrassés et les prirent d'abord pour des culs-de-lampe, puis pour des étriers. La lumière ne se fit que lorsque M. Troyon découvrit aux Granges, dans le canton de Vaud, ces objets contenant encore la phalange unguéale du cheval. Quelques années plus tard, sa découverte fut confirmée par M. le conservateur du musée de Besançon.

En ce qui concerne la ferrure à clous, tout indique que c'est une invention celtique. Jusqu'à présent, les fers remontant d'une façon authentique à l'époque la plus reculée qu'on connaît, étaient ceux trouvés dans les tombeaux de Chilpéric Ier, mort en 481 de notre ère. Dans une excursion qu'il a faite, il y a deux ans, dans l'Anjou, M. Cornevin a vu au musée de Laval des fers indiqués comme provenant de Jublains, l'ancienne Nœdunum des Aulerces. Or, Jublains a été détruit en 273; s'il n'y a pas d'erreur sur la provenance, il faut donc faire remonter la ferrure à clous jusqu'au troisième siècle au moins.

M. Cornevin appelle particulièrement l'attention de ses collègues sur les petites dimensions des fers des temps mérovingiens; leur poids ne dépasse guère 100 grammes; ils ont seulement trois étampures de chaque côté, au lieu de quatre comme les fers actuels et leurs bords sont ondulés, bosselés en face de chaque étampure. Leur poids et leurs dimensions restent dans cet état jusque vers le onzième siècle, ainsi que cela résulte des spécimens que M. Cornevin fait circuler; puis, peu à peu, le poids et les dimensions augmentent, ce qui semble indiquer qu'à partir de cette époque la taille et la corpulence des équidés ont augmenté, ce qu'il n'est point irrationnel de supposer, puisque c'est le moment de la féodalité, où les chevaliers bardés de fer guerroyent sans cesse, montés sur leurs palefrois ou destriers.

Le besoin de chevaux grands et forts a sans doute été un stimulant pour mieux nourrir et soigner les antiques races qu'on possédait, et, sous l'influence d'une hygiène mieux entendue, la taille s'est haussée et la musculature amplifiée. Peut-être aussi y a-t-il eu des croisements avec des races plus grandes et plus étoffées.

En terminant, M. Cornevin dit que, si les Romains ne connaissaient pas la ferrure, ils savaient rogner la corne quand elle devenait trop longue. Ils se servaient même pour cela du *boutoir*, que nous leur avons vraisemblablement emprunté. On a trouvé en effet un spécimen de cet outil de maréchalerie

dans les ruines de Pompeï, et les auteurs d'agronomie et d'hippiatrique de l'antiquité répètent assez fréquemment que « *le fer nourrit l'ongle* ».

DISCUSSION

M. Arloing demande quels sont les motifs invoqués par M. Cornevin pour admettre que l'hipposandale était usitée seulement comme appareil de pansement pour les pieds malades. Il incline à penser que c'était plutôt un mode de ferrure primitive qui, sans doute, devait avoir des inconvénients, car la ferrure, si perfectionnée qu'elle soit, est toujours un mal nécessaire.

M. Cornevin s'est basé, pour admettre l'usage exclusivement thérapeutique de l'hipposandale sur les recherches du colonel de Sailly qui n'a pas pu utiliser d'une manière effective les chevaux ainsi ferrés : ils se coupaient rapidement la peau au point d'attache des courroies de cette semelle métallique et en étaient comme entravés.

M. Arloing n'est pas absolument converti par lesdites expériences, car, à supposer que l'invention de l'hipposandale ait été suggérée par des indications thérapeutiques, il était tout naturel qu'on en fit l'application pour prévenir l'usure du pied, dont les inconvénients étaient sans doute bien plus grands que ceux résultant de l'application de cette armature métallique grossière.

Quant à ce prétendu boutoir trouvé dans les ruines de Pompeï et déposé au musée de Naples, qu'est-ce qui prouve l'authenticité de ses usages? On ne peut guère se baser sur la forme, car cet instrument varie beaucoup, même à notre époque, suivant les pays. Le boutoir anglais, par exemple, ne ressemble pas du tout au boutoir français.

M. Cornevin répond qu'une scène hippique gravée sur le manche dudit boutoir atteste d'une manière irrécusable son

emploi comme instrument de maréchalerie. (Voir la brochure de M. Charles Robert, intitulée le *Boutoir romain.)*

M. Lacassagne demande si, dans les tombeaux où l'on a trouvé des hipposandales en place, il y en avait aux quatre membres, aux deux postérieurs ou bien à un seul. Il est certain que, si elles servaient de ferrure, on devait les employer aux quatre membres ou au moins aux deux postérieurs qui sont les membres propulseurs, tandis que, si c'étaient des appareils de pansement, leur usage devait être restreint aux membres malades.

M. Cornevin répond que, dans la découverte de M. Troyon, il n'est pas fait mention des membres auxquels il a trouvé des hipposandales.

M. Chantre signale le nombre considérable d'hipposandales trouvées à Autun et ailleurs, nombre qui est une forte présomption contre leurs usages pathologiques.

La séance est levée à six heures et demie.

L'UN DES SECRÉTAIRES, F. LESBRE.

XXXVe SÉANCE. 27 Mars 1885

Présidence de M. GUIMET, Membre du Conseil

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

SUITE DE LA DISCUSSION SUR LA COMMUNICATION DE M. FAURE SUR L'INTELLIGENCE DES ANIMAUX

M. le docteur Couette lit une note relative à ce sujet :

Dans cette question si controversée de l'intelligence et de l'instinct, on pourrait peut-être avec avantage déplacer les termes du problème.

En somme, à la suite de la très intéressante communication de M. Faure, la question posée a été, je crois, la suivante : Y a-t-il une différence tranchée entre l'intelligence et l'instinct, et, si cette différence existe, quelle est-elle ?

Cette seconde partie du problème est résolue à l'avance. S'il y a une limite nette entre l'intelligence et l'instinct, on doit la trouver dans la limite même qui sépare l'homme du reste des animaux . ceux ci n'auraient que des instincts, et l'intelligence resterait l'apanage exclusif de l'homme.

La question ainsi rétrécie peut être formulée de la façon suivante : « Les animaux ont-ils de l'intelligence ou seulement des instincts » ; et, pour la résoudre, on pourrait aussi se demander si l'enfant, aux premiers débuts de son développement cérébral, a déjà une intelligence rudimentaire, ou au contraire s'il n'a d'abord que des instincts, auxquels viendrait plus tard s'adjoindre une véritable intelligence.

La première hypothèse est seule logique et raisonnable. On ne pourrait comprendre la formation de toutes pièces de l'intelligence, si elle n'existait pas auparavant à l'état de germes

que développeront plus tard l'atavisme et l'éducation; on ne saurait concevoir davantage à quel moment cette intelligence viendrait se substituer ou se surajouter aux instincts déjà existants.

Il faut donc admettre que l'enfant possède, dès les premières manifestations de son activité cérébrale, une véritable intelligence, d'abord très rudimentaire, il est vrai, mais qui ira se perfectionnant indéfiniment par la suite.

Si maintenant nous considérons que l'enfant est ou semble être, pendant la vie intra utérine au début, la répétition même des espèces animales qui constituent l'échelle zoologique, depuis la forme mono-cellulaire jusqu'aux formes les plus parfaites, et que, à partir du moment de sa naissance, il a encore à parcourir les étapes mêmes par où a dû passer l'humanité avant d'arriver à l'état de perfectionnement qui lui est propre aujourd'hui, on pourrait peut-être en conclure, par analogie, que les animaux sont comme l'enfant, et possèdent une activité cérébrale réelle qui doit porter le nom d'*intelligence*. Ce qu'on appelle chez eux des *instincts*, c'est-à-dire quelque chose de machinal, d'inconscient et de purement réflexe, doit être considéré comme des rudiments d'*intelligence*, cette dernière appellation impliquant au contraire l'idée de spontanéité, de volonté dans les actes, quelquefois même de volonté réfléchie et raisonnée.

M. Lacassagne demande à nos collègues appartenant à l'école vétérinaire, si l'on a constaté chez les animaux des cas de suicide ou de folie bien authentiques. C'est là une question qui serait de nature à éclairer la discussion présente.

M. Cornevin n'a jamais observé la folie chez les animaux, mais des affections cérébrales diverses, telles que l'immobilité, le tournis, etc , qui sont dues à la compression de certaines parties du cerveau. La congestion plus ou moins intense de cet organe, les dépôts de cholestérine, des parasites peuvent provoquer les affections dont il s'agit. L'immobilité ne peut guère être comparée qu'avec l'idiotie. Elle n'a aucun rapport avec la

folie. A la vérité, on observe bien des cas où il survient de l'agitation furieuse, mais ce ne sont là que des accès fébriles. C'est ainsi qu'il faut également interpréter cette agitation furieuse de certains chiens qui se brisent la tête contre les barreaux des cages où on les tient enfermés. Ce n'est pas là ce que l'on peut appeler un suicide, c'est-à-dire un acte accompli de propos délibéré par un être décidé à se donner la mort.

M. Lavirotte parle des rêves chez les animaux. Ce sont de véritables hallucinations dont l'étude est connexe à celle de l'intelligence de ces derniers. A cet égard M. Lavirotte cherche à établir que ce qui caractérise l'homme et le sépare d'une manière absolue de l'animal c'est l'aptitude à la perfectibilité indéfinie, transmissible de générations en générations. On peut bien développer, dans une certaine mesure, un animal isolé, mais cette éducation qu'il aura acquise péniblement ne rendra pas sa progéniture plus apte à se développer elle-même.

M. Lacassagne rappelle des exemples de suicide véritable chez les animaux observés ou rapportés par Lindsay. Il y a des faits qui semblent prouver que les animaux peuvent se tuer de propos délibéré. Répondant à M. Lavirotte, M. Lacassagne cite des races humaines absolument incapables de se perfectionner. La perfectibilité indéfinie ne saurait donc être regardée comme un caractère distinctif absolu de l'homme. Certains animaux sont perfectibles comme l'homme, mais dans des conditions différentes. Il serait certainement possible de développer les animaux à ce point de vue.

M. Lavirotte n'a pas voulu parler des races dégénérées. Mais même chez les plus inférieures, si des civilisateurs y pénètrent, ils civiliseront un petit nombre d'hommes qui peu à peu augmentera jusqu'à devenir plus tard une société polie et bien organisée. Jamais ce fait ne pourra se produire chez les animaux.

M. Arloing établit l'identité qui existe, dans leur nature essentielle, entre les phénomènes dont l'ensemble caractérise l'intelligence et l'instinct chez l'homme et chez les animaux

Leur siège est dans les cellules nerveuses, qui fonctionnent toujours de la même manière quand elles sont placées dans des conditions semblables. Si la mise en jeu de l'activité de ces éléments, considérée chez l'homme et chez des animaux divers, ne donne pas lieu à des manifestations identiques, ce ne sont là que des différences de degrés. La nature essentielle des phénomènes observés reste la même. Or ces variations de degrés dépendent en grande partie de la culture des centres nerveux. Par l'exercice on parvient à développer passablement l'intelligence des animaux.

M. Cornevin estime que M. Arloing n'a fait que poser la question sans la résoudre.

OBSERVATIONS SUR LA CIRCONFÉRENCE DE LA TÊTE CHEZ LES DIFFÉRENTS PEUPLES D'APRÈS LES COIFFURES

PAR M. ARLOING

Au cours de la discussion sur la communication de M. Debierre touchant l'influence du travail intellectuel sur le développement du cerveau et du crâne — séance du 4 décembre 1884 — M. Arloing avait promis d'apporter des renseignements sur la dimension comparée des chapeaux livrés par l'une des plus importantes maisons de Paris à ses clients de diverses nationalités. Voici ces renseignements :

La circonférence de la tête est, tant bien que mal, représentée par l'ouverture, l'entrée du chapeau. Celle ci se désigne en chapellerie par points de 2 centimètres l'un, comptés à partir de 47 cent. ainsi qu'il suit :

Points. . .	0	1/2	1	1½	2	2½	3	3½	4	. . . . . .	7	7½
Centimètres.	47	48	49	50	51	52	53	54	55	. . . . . .	61	62

Généralement les entrées oscillent entre ces deux limites, 47 et 62 cent. Pourtant quelques têtes exceptionnelles ont dépassé cette dernière mesure, par exemple celle de Napoléon Ier, qui mesurait 8 p. 1/2, soit 64 cent. de circonférence.

Il serait curieux de rapprocher de ce chiffre ceux qu'auraient fournis Cromwell et Byron, dont on connaît l'exubérance encéphalique. D'un autre côté certaines têtes d'enfants ont moins de 0 p. ou 47 cent.

Dans la fabrication, on ne tient pas compte des dimensions relatives des axes de la circonférence. Tous les chapeaux sont faits d'abord pour des brachycéphales. L'adaptation aux différentes formes crâniennes est l'affaire du commerce de détail. Au sujet de ces formes, voici quelques observations générales faites par le négociant de qui nous tenons ces détails.

En France, l'ovale antéro postérieur de la tête présente généralement la forme d'une poire.

En Angleterre, les têtes sont beaucoup plus ovales et présentent une forme plus allongée, aplatie sur les côtés.

Les Nègres ont la tête plus ronde.

Les Indiens présentent un ovale légèrement appointé, triangulaire pour ainsi dire.

Chez les Germains, le front est généralement plus large ; les têtes sont rectangulaires *(têtes carrées)*.

Les peuples du Nord ont des têtes beaucoup plus grosses que ceux du Midi.

La France donne les têtes les plus régulières comme conformation, et, dans ce pays, les plus grandes entrées se trouvent dans le Nord et dans l'Est ; l'Ouest et le Midi donnent une moyenne plus petite.

Les plus grosses têtes se trouvent chez les Anglais, Hollandais, Allemands, puis surtout chez les Russes, les Suédois et les Danois.

Les têtes moyennes sont plus fréquentes chez les races latines.

Les petites têtes sont surtout l'apanage des races indiennes et de certaines races asiatiques.

La race nègre a de grosses têtes.

En Amérique les entrées varient suivant que l'on se trouve en présence de races originaires du Nord ou du Midi de l'Eu-

rope. Aussi l'Amérique du Sud donne une moyenne générale de grosseur plus petite que l'Amérique du Nord. Les indigènes, comme nous l'avons dit, ont de petites têtes.

Voici comment on assortit, pour chaque contrée, une douzaine de chapeaux :

Points. . . . . **Centimètres.** . .	1½ 50	2 51	2½ 52	3 53	3½ 54	4 55	4½ 56	5 57	5½ 58	6 50	6½ 60	7 61	7½ 62
Brésil.	»	»	»	»	2	3	4	2	1	»	»	»	»
La Plata.	»	»	»	1	3	4	3	1	»	»	»	»	»
Espagne.	»	»	»	»	2	3	4	2	1	»	»	»	»
France.	»	»	»	»	1	2	3	3	2	1	»	»	»
Angleterre.	»	»	»	»	»	1	2	3	3	2	1	»	»
Allemagne, Hollande .	»	»	»	»	»	1	1	2	4	2	1	1	»
Suède, Russie. . . .	»	»	»	»	»	1	1	2	3	2	1	1	1
Nègres.	»	»	»	»	»	1	2	3	3	2	1	»	»
Amérique du Sud. . .	»	»	»	2	4	5	1	»	»	»	»	»	»
Races asiatiques. . .	»	2	3	4	2	1	»	»	»	»	»	»	»
Chine.	2	3	4	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»
Il faut remarquer que les Chinois se coiffent sur le haut de la tête et sans enfoncer le chapeau comme nous.													

DISCUSSION

M. Lacassagne demande quel est le type de chapeau dont il est question ici. A quelle classe de la société est-il destiné, quelle est sa forme? Comment se place-t-il sur la tête? Il est dit par exemple que du sud au nord les chapeaux sont de plus en plus grands. Cela est peut-être dû à ce qu'on enfonce davantage la coiffure sur la tête dans les pays froids. En ce qui concerne la régularité de la tête, il faut se rappeler que certains idiots présentent une tête très régulière, et qu'au contraire ce sont les hommes les plus perfectionnés et les plus intelligents qui offrent le plus d'asymétrie de la tête.

M. Arloing répond que les chiffres qu'il a fournis s'appliquent à toutes sortes de coiffures, sans distinction de forme, etc. Il ajoute qu'il n'a pas parlé de symétrie ou d'asymétrie de

la tête, mais bien des irrégularités que celle-ci peut présenter. Certaines têtes sont déprimées au niveau de la région temporale par exemple et sont au contraire fortement évasées en arrière. Ces caractères indiquent une intelligence très réduite.

M. Guimet, en remerciant M. Arloing de son intéressante communication, émet le vœu que ces recherches soient poursuivies surtout en ce qui concerne les peuples de l'Asie et principalement les Chinois.

LA CRIMINALITÉ DANS LE DÉPARTEMENT DU RHONE

PAR M. LE DOCTEUR COUETTE

Le travail que j'ai l'honneur de communiquer à la Société d'anthropologie, est le fruit des recherches statistiques, auxquelles, pendant deux ans, je me suis livré dans le laboratoire de M. Lacassagne, sur la criminalité française depuis 1825, date des premières publications officielles sur la matière, jusqu'en 1880 inclusivement.

De pareilles recherches rentrent essentiellement dans le cadre des études anthropologiques. L'anthropologie, en effet, n'a pas ou ne devrait pas avoir seulement en vue l'étude materielle de l'homme, de ses caractères anatomiques, mais encore et surtout de ses aptitudes cérébrales, et de sa moralité. Ainsi comprise, cette science présente une portée beaucoup plus haute, et vient se ranger dans le groupe des sciences économiques et sociologiques.

Telle est l'anthropologie criminelle. Née d'hier, celle-ci a pris aussitôt un grand essor et, semblable au philosophe qui démontrait le mouvement en marchant, elle a imposé son droit de cité par les résultats qu'elle a déjà fournis. C'est surtout en Italie et en France qu'on s'est lancé avec ardeur dans cette nouvelle voie, si féconde en recherches intéressantes, sous la direction de maîtres tels que Lombroso, Sormani, E. Ferri, et Lacassagne.

Pour nous, laissant à d'autres le soin de mesurer la taille ou

les angles faciaux des diverses populations de la France, nous avons abordé la démographie de notre pays par un de ses côtés les plus intéressants, nous voulons dire l'évolution et la répartition de sa criminalité, c'est-à-dire, en somme, de sa moralité.

Les résultats que nous apportons ici constituent la part contributive du département du Rhône dans cette criminalité, l'étude du rôle qu'il a joué dans ce grand drame, dont les sessions de cours d'assises forment les actes et les tableaux successifs.

Ne voulant pas abuser de la bienveillance de la Société, ni encombrer trop longtemps son ordre du jour, déjà si chargé, je crois bon d'entrer directement en matière sans m'étendre sur les considérations préliminaires qui seraient indispensables à un travail de cette nature.

Cependant, quelques détails généraux sur notre *modus faciendi* sont nécessaires à la compréhension des chiffres nombreux et fastidieux que nous devons faire défiler sous vos yeux.

Nos renseignements ont été puisés aux sources officielles, les *Comptes rendus de la justice criminelle*, publiés chaque année par le garde des sceaux. Nous y avons trouvé, répartis par départements,les chiffres annuels de la criminalité générale, divisés d'abord en deux grandes catégories, les crimes contre les personnes, et ceux contre les propriétés, subdivisés ensuite entre les diverses espèces de crimes dénommés par le code. Nous avons obtenu de la sorte pour chaque département le nombre de chaque crime qui y avait été jugé de 1825 à 1880.

Cette période totale de 56 années a été partagée en quatre périodes partielles de 14 années chacune, ce qui nous a permis d'étudier la marche et les fluctuations périodiques de chaque espèce criminelle pour la France entière et pour les départements en particulier.

Mais le chiffre absolu de la criminalité est un très mauvais terme de comparaison. Quel rapprochement fructueux peut-on faire en effet entre le nombre des crimes commis dans la Seine, qui a plus de 2 millions d'habitants, et ceux de la Lozère ou des

Hautes-Alpes, dont la population atteint à peine le chiffre de 120 à 130 mille? Il n'y a pas là matière à conclusion.

Nous avons donc cherché un chiffre proportionnel qui fût comparable d'un département à un autre, et, pour cela, nous avons dû diviser le nombre absolu des crimes par la population moyenne du département pendant la période. Nous avons eu ainsi un nombre déterminé de crimes pour une moyenne fixe d'habitants, 10.000 par exemple. Cette population moyenne a été déterminée très simplement de la façon suivante: les recensements ayant été faits tous les cinq ans, il se trouve que l'un d'eux correspond toujours assez exactement avec la partie médiane de chacune de nos périodes, et exprime d'une façon très rapprochée la population moyenne pendant ces 14 années. C'est ainsi que le recensement de 1832 nous donne le chiffre moyen d'habitants pour la première période, qui s'étend de 1825 à 1838; celui de 1846, la population de la deuxième période, de 1839 à 1852; ceux de 1861 et de 1872, celles des troisième et quatrième périodes, qui vont de 1853 à 1866 et de 1867 à 1880.

Nous devons signaler ici une très légère cause d'erreur, sans grande importance en l'espèce, d'ailleurs, car elle se répartit uniformément sur tous nos départements. La voici : le recensement de 1861 est postérieur de deux ans au milieu de la période correspondante; or, la population ayant crû dans une certaine mesure, les chiffres de 1861 sont un peu supérieurs à la moyenne réelle pendant la période, et, par suite, les chiffres proportionnels, quotients de la division, sont un peu plus faibles q'uils ne devraient être. D'autre part, le recensement de 1872, fait aussitôt après la guerre de 1870 1871, ne représente pas très exactement la population moyenne de 1867 à 1880; il lui est un peu inférieur, d'où, par contre, le léger excès du chiffre proportionnel. Il nous suffira d'avoir signalé ces deux faits, et d'en tenir compte à l'occasion.

Disons tout de suite, que, pour le Rhône, ces quatre recensements fournissent les chiffres suivants : 434.400, — 545.600,

— 662.500, — 670.200. Enfin, pour avoir la moyenne de la population pendant les 56 années, nous avons pris la moyenne arithmétique entre ces quatre recensements, et, pour le Rhône, nous avons trouvé comme population moyenne le chiffre de 578.200 habitants.

Une dernière opération a été la comparaison des chiffres proportionnels fournis par chacun des départements, et l'établissement d'une sorte d'échelle de la criminalité dans laquelle les plus mal partagés occupent les premiers numéros.

Ceci dit, entrons en matière.

Criminalité générale. — De 1825 à 1880, le nombre total des affaires criminelles déférées aux assises du département du Rhône est de 4.133, soit environ 74 par année. Ce chiffre témoigne de l'activité du Parquet et des magistrats dans une ville comme la nôtre. Il se divise de la façon suivante entre les quatre périodes partielles : 1° 1.103 ; 2° 1.169 ; 3° 929 ; 4° 932. La courbe en serait assez irrégulière, et représenterait une légère exacerbation à la deuxième période, suivie d'une défervescence brusque à la troisième, et enfin d'un état stationnaire à la quatrième. Pourtant le résultat final serait assez favorable, puisque la dernière période fournit par rapport à la première, une diminution de 15 1/2 pour 100.

Mais l'examen des chiffres proportionnels est bien plus instructif et nous montre une assez grande régularité dans l'évolution de cette criminalité générale. La cause en est dans l'accroissement incessant et assez rapide de la population. Pour 10.000 habitants, nous avons en moyenne à la première période 25,39 crimes ; 21,42 à la deuxième ; 14,02 à la troisième et 13,90 à la quatrième. Si, comme nous venons de le dire, nous remarquons que le chiffre de la troisième période est un peu faible, celui de la quatrième un peu fort, nous en conclurons que le mouvement de décroissance a été continu et assez régulier. Toutefois il est surtout marqué à la troisième période, et s'est notablement ralenti à la quatrième, ce qui peut s'expliquer par les conditions générales de ces deux époques : la première

est caractérisée par le calme intérieur, le développement rapide et la prospérité du commerce et de l'industrie, tandis que la seconde est marquée au contraire par les désastres de l'année terrible, l'agitation politique intérieure, et un certain malaise économique.

Mais en somme, le résultat est bon : de la première à la dernière période, la criminalité a diminué dans une proportion de plus de 45 pour 100.

Si nous comparons ces chiffres à ceux que, dans les mêmes conditions, on obtient pour la France entière, nous verrons que la criminalité générale de la France a également diminué avec une assez grande vitesse, moindre pourtant que celle du Rhône. A la première période, nous trouvons en effet, pour un total de 75.387 crimes, la moyenne de 23,15 pour 10.000 habitants ; à la deuxième période, ce n'est plus que 21,04, avec 74,507 crimes ; plus que 15,64 à la troisième période, avec 58.506 crimes ; et enfin 13,48 seulement à la quatrième, pour un total de 49.998 crimes. De la première à la quatrième période, il y a diminution de 41 pour 100, au lieu de 45 dans le Rhône.

Les chiffres de ce département ont oscillé périodiquement autour de la moyenne générale : supérieurs à la première période, ils lui sont presque égaux à la deuxième et à la quatrième, et notablement inférieurs à la troisième.

Cette amélioration, relativement rapide dans le département du Rhône, s'exprime également par son rang de classement à chaque période : 20e à la première, il est 31e à la deuxième, seulement 48e à la troisième et redevient 29e à la quatrième période. C'est qu'en effet la diminution de la criminalité en France, pour avoir été moindre que dans le Rhône en particulier, n'en a pas moins suivi une marche plus uniforme, et, si la troisième période ne voit pas une chute aussi rapide, la quatrième, par contre, ne subit pas un ralentissement aussi prononcé.

Pendant la période totale, nous trouvons dans le Rhône,

pour 10.000 habitants, une moyenne de 71,48 crimes, au lieu de 72,56, chiffre moyen de la France. Le rang de classement du Rhône est 32e pour cette période.

Jetons maintenant un coup d'œil sur les cartes de répartition de la criminalité générale. Sans vouloir étudier en détail les causes locales et générales de cette criminalité, chose que nous réservons pour une publication ultérieure, nous reconnaissons cependant qu'elle est influencée tout spécialement par certaines conditions de milieu : tels sont le climat, la race, le développement de l'industrie et les agglomérations urbaines. C'est ainsi que les foyers principaux de criminalité sont la Provence, la vallée de la Seine et l'Alsace. En Provence, il y a lieu d'incriminer le climat, la race et le tempérament des individus, l'infiltration continue et profonde de la population par l'élément italien, qui ne nous apporte certes pas ce qu'il y a de plus moral dans un pays où les crimes, surtout ceux contre les personnes, se produisent avec une fréquence effrayante *(voir les publications du docteur Bournet sur la criminalité italienne)*. Dans la Seine et l'Alsace au contraire, ce qui augmente la criminalité, c'est le développement de l'industrie, ce sont les agglomérations urbaines avec leur population interlope, et toutes les causes de démoralisation qui leur sont inhérentes.

Eh bien ! ces causes principales de criminalité nous les retrouvons dans le département du Rhône, et pourtant son chiffre de criminalité est au-dessous de la moyenne. C'est là un fait curieux d'autant plus honorable pour notre département, qu'il est à peu près exceptionnel et unique en son genre. A quoi pourrait-on l'attribuer ?

Serait-ce dû aux erreurs inévitables des comptes rendus, concernant les crimes *inconnus* d'une part, et, d'autre part, les crimes *connus mais non jugés ?* Mais alors pourquoi admettre une plus forte proportion de crimes *inconnus* dans le Rhône que dans les autres départements ? Pareille supposition serait purement gratuite ; et d'ailleurs il faut bien se pénétrer de cette

idée que ces crimes, qui passent *inaperçus*, sont une très infime minorité.

Pour les crimes *connus et non jugés*, quel qu'en soit le motif, il n'en est pas tout à fait de même. Certains faits récents, vivement commentés par la presse, pourraient faire croire que leur nombre est assez élevé. Mais ce ne sont que des apparences. D'ailleurs, comment supposer que de 1825 à 1880, la police lyonnaise soit constamment restée plus impuissante que celles, non pas seulement de Paris, mais de Marseille, de Bordeaux, de Rouen, etc. Pourquoi dans les campagnes du Rhône les criminels de toute nature, meurtriers, violateurs, voleurs, incendiaires échapperaient-ils plus souvent au châtiment que ceux de la banlieue parisienne, de l'Alsace ou de la Provence? Que cela se produise accidentellement, passe encore; mais pendant 56 années consécutives c'est tout à fait inadmissible.

Il faut chercher ailleurs les véritables motifs de cette faible criminalité dans le Rhône, et pour nous il y en a 3 principaux :

1° Le genre d'industrie qui domine dans le département, le tissage de la soie. Les professions s'y rattachant nécessitent généralement chez ceux qui s'y livrent une existence sédentaire, la vie de famille, et par suite assurent un degré de moralité qu'on ne trouverait pas dans beaucoup d'autres professions.

2° La prospérité économique du département qui s'accuse par deux signes sensibles, l'augmentation rapide de la population et la diminution correspondante de la criminalité; elle agit en amenant l'aisance et l'instruction chez un plus grand nombre d'individus.

3° Enfin peut-être y a-t-il là aussi une question de race et de milieu, car nous voyons sur nos cartes que les départements avoisinant le Rhône, et qui lui fournissent la plus grande partie de ses immigrants, sont tous de teinte plus ou moins claire, c'est-à-dire caractérisés par une faible criminalité.

Nous allons voir maintenant comment se décompose cette criminalité générale.

CRIMES CONTRE LES PERSONNES ET CRIMES CONTRE LES PROPRIÉTÉS. — D'abord, conformément au mode adopté par les *Comptes rendus*, nous la diviserons en *crimes contre les personnes* et *crimes contre les propriétés*. Ce n'est pas que cette division soit irréprochable, mais nous n'avons pas ici à en discuter la valeur. Disons seulement que si la catégorie des crimes contre les propriétés comprend des espèces assez analogues, il n'en est pas de même pour les crimes contre les personnes. Ceux-ci pourraient-être subdivisés avantageusement en plusieurs genres différents et souvent opposés quant à leurs caractères, les conditions de leur production et leur évolution périodique.

Nous croyons inutile de définir ce que l'on entend par *crimes contre les personnes* et *crimes contre les propriétés* : leur dénomination est par elle-même une excellente définition. Nous dirons seulement qu'il faut ne pas perdre de vue que les crimes contre les personnes comprennent non seulement les attentats contre la vie ou la santé des individus, mais encore ceux qui atteignent plus ou moins l'honneur ou la moralité, comme les viols, la subornation; cette notion est importante en ce sens que, comme nous le verrons, ces divers genres de crimes ont une marche toute différente.

Les crimes contre les propriétés forment un groupe beaucoup plus naturel, dont les diverses espèces présentent une grande analogie de nature et une évolution très comparable.

De 1825 à 1880, le nombre total des crimes contre les personnes a été dans le Rhône de 1419, et celui des crimes contre les propriétés de 2714, près du double par conséquent. C'est une proportion, pour 10,000 habitants, de 24,54 crimes contre les personnes, et 46,93 contre les propriétés, qui fait classer le Rhône 27e pour ceux-ci et 46e pour ceux-là. Ce département est donc favorisé surtout au point de vue des crimes contre les personnes, sans que les autres cependant soient dans une proportion bien élevée.

En effet, pendant ces 56 années, et pour la France entière,

nous trouvons une moyenne de 26,00 crimes contre les personnes, pour 10,000 habitants, et 46,55 crimes contre les propriétés. Le premier chiffre est notablement supérieur à celui du Rhône, et le dernier, au contraire, lui est très légèrement inférieur. Donc, encore une fois, c'est surtout pour les crimes contre les personnes que le Rhône présente la moindre criminalité.

Nous pourrions répéter à ce sujet ce que nous disions précédemment des conditions de production de la criminalité générale dans certains départements, et dans le Rhône en particulier. Ainsi, sur la carte de répartition des crimes contre les personnes, nous voyons que les circonstances les plus défavorables sont créées tout particulièrement par le climat et la race, et aussi par les agglomérations urbaines et le développement de l'industrie. C'est ainsi que tout le Midi, surtout au voisinage de l'Italie, est en noir, et qu'on retrouve encore cette teinte dans l'Ile-de-France, dans la région qu'on pourrait appeler *Parisienne*, car elle subit, au point de vue de la criminalité, l'influence directe et prépondérante de la capitale.

Par sa situation géographique, sa nombreuse colonie italienne et méridionale, le développement de son industrie et la présence d'une grande ville comme Lyon, qui compte à elle seule près des 2/3 de la population totale du département, le Rhône semblerait donc appelé à avoir une criminalité contre les personnes assez élevée. Pourtant il n'en est rien : nous l'avons trouvé au-dessous de la moyenne générale, et parmi la dernière moitié des départements, son rang de classement étant 46e.

Chose curieuse, tous les départements qui environnent le Rhône présentent une criminalité contre les personnes excessivement faible; aussi, sur la carte, la région lyonnaise se fait-elle remarquer par sa teinte claire uniforme, dont le Rhône occupe le centre.

Pour ce qui est des crimes contre les propriétés, les causes productives principales sont différentes. Ici, ce qui joue le rôle

prépondérant, c'est tout particulièrement le développement de l'industrie et du commerce, l'agglomération des individus en cités populeuses et manufacturières. Aussi voit-on sur la carte, en teinte foncée, une immense région occupant toute la vallée de la Seine, et reconnaissant Paris pour centre et capitale. Le climat et la race ne semblent pas avoir une influence bien marquée sur ce mode de criminalité.

L'influence primordiale de la grande ville, de l'industrie et du commerce, se fait incontestablement sentir dans le département du Rhône, puisque sa teinte est ici légèrement foncée. Pourtant on peut dire qu'il offre à ces causes dépressives une grande force de résistance, car, malgré tout, son chiffre est à peine supérieur de quelques centièmes au chiffre moyen de la France entière. Cela tient probablement, comme nous le disions plus haut, à son genre d'industrie et au caractère de la population, qui se recrute en grande partie parmi les départements voisins, remarquables eux-mêmes par leur très faible criminalité contre les propriétés.

Par des courbes représentant les variations annuelles des crimes contre les personnes et contre les propriétés, M. Lacassagne a montré que leur nombre absolu avait suivi une marche toute différente. Tandis que les premiers augmentaient dans une assez faible proportion, les seconds au contraire diminuaient avec une grande rapidité.

Plus encore que les nombres absolus, les chiffres proportionnels sont ici remplis d'enseignements intéressants. Ils nous montrent, pour les crimes contre les personnes, un état stationnaire aussi curieux que désolant, et pour ceux contre les propriétés une décroissance plus rapide encore que ne l'indiquent les nombres absolus, et cela grâce à l'accroissement continu de la population.

C'est ainsi qu'en France, pendant les quatre périodes successives, nous trouvons pour 10.000 habitants 6,26 – 6,99 — 6,51 — 6,22 crimes contre les personnes. Ne semble-t-il pas que nous soyons voués fatalement à ce chiffre 6? Ne pouvant

discuter ici les variations de cette criminalité, ses déplacements périodiques indiqués par nos cartes, nous allons voir quels sont les résultats fournis par le Rhône. Il suit, on peut le dire, une marche presque exactement parallèle à celle de la France, avec très légère accroissance cependant. On y trouve successivement les chiffres de 253, puis 336,419, enfin 411 crimes contre les personnes, soit 5,82—6,15—6,32—6,13 pour 10.000 habitants.

Nous restons constamment au-dessous de la moyenne générale, avec tendance à nous en rapprocher peu à peu. A part ce détail, les deux courbes sont identiques. Aux quatre périodes, le classement du Rhône est favorable : il est successivement 38e, 51e, 43e et 41e, enfin 46e au classement général.

Quant aux crimes contre les propriétés, nous en trouvons en France pour 10.000 habitants 16,88 à la 1re période, 14,05 à la 2e, 9,13 à la 3e et 7,25 à la 4e. Le mouvement de décroissance est rapide et régulier, surtout si nous songeons que le chiffre de la 3e période est un peu trop faible et celui de la 4e un peu trop fort, comme nous l'avons expliqué précédemment. En tous cas, de la 1re à la 4e période, il y a diminution de 57 pour 100 sur le nombre des crimes contre les propriétés.

Dans le Rhône, l'évolution en est un peu différente. On y trouve successivement 850—833—510—521 crimes contre les propriétés, soit, pour 10,000 habitants, les chiffres proportionnels de 19,56—15,26—7,69 et 7,77. La ligne de descente est assez irrégulière : d'abord beaucoup au-dessus de la moyenne à la 1re période, elle s'en rapproche vite à la 2e, et tombe si brusquement à la 3e, qu'elle se place bien au-dessous de cette moyenne, puis, grâce à l'état stationnaire du Rhône à la 4e période, pendant que la France continue à s'améliorer, il redevient supérieur à cette moyenne, mais seulement de quelques centièmes.

Ces hauts et ces bas du département sont indiqués également par ses divers numéros de classements : 14e à la 1re période, 23e à la 2e, 48e à la 3e, et 20e à la 4e. Pour la période totale, il arrive 27e.

En résumé, les crimes contre les propriétés ont diminué dans le Rhône de 60,4 pour 100, au lieu de 57 pour 100 dans la France entière. L'amélioration est surtout marquée à la 3e période dont le chiffre est moitié de celui de la 2e, et seulement un tiers de celui de la 1re. Malheureusement il y a état stationnaire, sinon légère recrudescence à la 4e et dernière période.

Quelles sont les causes véritables de ces deux irrégularités d'évolution? Il serait difficile de préciser. Pourtant on peut émettre l'idée qu'elles sont dues aux conditions économiques générales du département du Rhône à la 3e, puis à la 4e période : celle-là serait marquée en effet par un état prospère de l'industrie et du commerce lyonnais, tandis qu'il y aurait plutôt stagnation relative et malaise des affaires pendant la période troublée qui s'étend de 1867 à 1880.

Nous terminerons ici par quelques considérations sur la proportion respective des crimes contre les personnes et de ceux contre les propriétés dans le Rhône et pour la France entière.

Dans cet ordre d'idées, les résultats sont des plus caractéristiques, et une carte de répartition pour cette criminalité proportionnelle nous permet d'énoncer les lois suivantes, qu'on peut considérer comme à peu près sans exception :

1° La proportion des crimes contre les personnes est d'autant plus élevée que l'on se rapproche davantage du midi de la France et spécialement de la frontière italienne.

2° Elle est d'autant moins élevée que le département considéré renferme une grande ville plus populeuse, commerçante et manufacturière.

C'est ainsi que la Corse d'un côté, la Seine de l'autre, se trouvent tout à fait en dehors et à une grande distance des résultats moyens fournis par les autres départements, la première avec 82,34 crimes contre les personnes sur 100 crimes, et la seconde avec seulement 20,22.

Une ligne oblique partageant la France en deux moitiés égales et se dirigeant du nord-est au sud-ouest, laisse au-dessus

d'elle à peu près tous les départements où la proportion des crimes contre les personnes est faible et au-dessous ceux où cette proportion est élevée.

Pour la France entière, et de 1825 à 1880 (car la proportion a varié considérablement aux périodes successives) on trouve une moyenne de 35,84 crimes contre les personnes sur un total de 100 crimes. Dans le Rhône, il est naturel que les deux lois énoncées ci-dessus exercent leur effet pour se contre-balancer réciproquement. En effet, le Rhône se rapprochant par sa situation géographique de la région sud-est, devrait avoir une forte proportion de crimes contre les personnes. Mais la présence d'une grande ville comme Lyon neutralise et au-delà ce résultat, d'où la proportion qu'on trouve dans ce département, de 34,33 crimes contre les personnes sur 100 crimes.

La proportion moyenne étant de 35,84, on voit que le Rhône est de 1 1/2 au-dessous de la moyenne, et son rang de classement est ici 63e, c'est-à-dire dans le dernier tiers. Ce résultat est dû incontestablement à l'influence de la grande ville de Lyon.

Le tableau suivant permettra de comparer les chiffres du Rhône avec ceux de la France entière, et résumera brièvement les considérations que nous venons d'énoncer :

PROPORTION POUR 10.000 HABITANTS

		1re PÉRIODE	2e PÉRIODE	3e PÉRIODE	4e PÉRIODE	PÉRIODE TOTALE
Criminalité générale.	Rhône. .	25,39	21,42	14,02	13,90	71,48
	France. .	23,15	21,04	15,64	13,48	72,56
Crimes-personnes.	Rhône. .	5,82	6,15	6,32	6,13	24,54
	France. .	6,26	6,99	6,51	6,22	26,00
Crimes-propriétés.	Rhône. .	19,56	15,26	7,69	7,77	46,93
	France. .	16,88	14,05	9,13	7,25	46,55

Nous venons de voir que, d'une part, les crimes contre

les personnes sont restés stationnaires en France de 1825 à 1880, abstraction faite, bien entendu, des oscillations annuelles, et que, d'autre part, les crimes contre les propriétés sont allés constamment en diminuant dans une assez forte proportion. J'ai indiqué aussi que cette grande catégorie des crimes contre les personnes comprenait des crimes fort différents par leur nature, leurs mobiles, leur évolution périodique, et leur répartition départementale. Pour une étude détaillée de ce mode de la criminalité, il est par suite nécessaire de diviser les crimes contre les personnes en plusieurs groupes distincts : nous verrons de la sorte que cet état stationnaire de la criminalité contre les personnes n'est que le résultat d'une sorte d'équilibre, de mouvement de bascule, par lequel certains crimes diminuent dans une certaine proportion, quand d'autres augmentent dans une proportion équivalente.

A ce point de vue, nous pouvons distinguer d'une part les crimes qui portent atteinte à la vie ou à la santé des individus, et, d'autre part, ceux qui résultent de la brutalité des passions sexuelles, et attentent à l'honneur ou à la moralité. Parmi les premiers nous trouvons les *assassinats*, les *meurtres*, les *coups et blessures* graves ou ayant entraîné la mort, sans intention de la donner, les *parricides*, les *blessures envers ascendants*, les *empoisonnements* et les *infanticides*. Mais ces deux derniers présentent des caractères tout à fait spéciaux, qui nous les feront étudier à part.

Quant aux autres, ils ont entre eux une réelle analogie, et nous les étudierons ensemble sous la dénomination de *crimes de sang*, en faisant remarquer toutefois les caractères qui les différencient à plusieurs égards.

Crimes de sang. — Ces crimes de sang constituent une sorte d'échelle de gravité, qui s'étend depuis les simples délits jusqu'aux plus épouvantables forfaits. Le code définit chacun d'ex de la façon suivante :

L'*assassinat* est l'homicide volontaire, commis avec préméditation ou guet-apens.

Le *meurtre* est l'homicide volontaire, commis sans préméditation ni guet-apens.

Viennent ensuite les *coups et blessures* volontaires ayant entraîné la mort sans intention de la donner. Si cette intention avait existé, ce serait un meurtre ou une tentative de meurtre Il ne faut pas confondre non plus ce genre de crimes avec les *homicides par imprudence*, qui sont considérés comme simples délits, et qu'on pourrait définir : coups et blessures *involontaires* ayant entraîné la mort ; c'est un simple accident dont l'auteur, nullement criminel, n'est responsable que devant les tribunaux correctionnels.

Enfin, en dernier lieu, nous trouvons les *coups et blessures graves*, ayant entraîné une incapacité de travail de plus de vingt et un jours, limite fixée par la loi. Au-dessous de vingt et un jours, les blessures sont *légères*, et passibles de simples peines correctionnelles.

L'homicide volontaire commis sur un ascendant avec ou sans préméditation ou guet-apens, est qualifié *parricide*. Les *coups et blessures envers ascendant* se définissent d'eux-mêmes.

Un exemple très simple va faire ressortir les différences et les points de contact de ces crimes.

Un coup de couteau ayant été donné, si la blessure est légère, il n'y aura que délit, et le coupable ne passera pas aux assises. Il y sera déféré au contraire sous l'inculpation de *coups et blessures graves*, si l'incapacité de travail du blessé est de plus de vingt et un jours. Si, à la suite de cette blessure, la mort survient du fait de la blessure, il y aura *coups et blessures ayant entraîné la mort* ou bien *meurtre*, selon que l'instruction démontrera que l'inculpé a eu ou non l'intention de donner la mort. Le fait était-il précédé de guet-apens ou préméditation ; le coupable sera un *assassin*.

Enfin, si la victime était un ascendant de l'accusé, il y aura *parricide* ou seulement *blessures envers ascendant*, selon que la mort aura suivi ou non le coup de couteau.

Tels sont les *crimes de sang*. Ils ont généralement pour mobiles principaux la haine, l'envie, la jalousie, la vengeance, la colère, la cupidité, toutes passions qui, pour entraîner l'accomplissement d'actes criminels, doivent agir sur des individus prédisposés, soit par leur tempérament, soit par des causes accidentelles comme l'ivresse, certaines affections mentales, etc.

Une étude complète de la criminalité devrait mettre en évidence l'influence effective de chacune de ces causes occasionnelles et prédisposantes, inhérentes à l'individu, en même temps que celle des conditions du milieu, physiques ou économiques, dans lequel il vit. Mais le cadre de notre travail nous interdit les longues et minutieuses considérations, et nous devons nous borner à montrer ici les résultats statistiques fournis d'une part par le département du Rhône, et, d'autre part, par la France entière prise comme terme de comparaison.

En France, d'une façon générale, les crimes de sang ont été constamment en diminuant depuis 1825 jusqu'en 1880. Le mouvement de décroissance est plus ou moins rapide, plus ou moins régulier selon le crime considéré, mais on peut dire qu'il est d'autant plus fort que le crime présente en lui-même un moindre caractère de gravité. C'est ainsi que nous verrons les assassinats diminuer moins que les meurtres, ceux-ci moins que les coups et blessures graves ou suivis de mort. De même pour les parricides et blessures envers ascendant. Nous les avons réunis en un seul groupe à cause de leur caractère évident de parenté et aussi à cause de leur petit nombre annuel. Si l'ensemble des deux a diminué, comme nous le verrons, cela tient à peu près exclusivement à la diminution des coups et blessures ; mais les parricides ont, comme les assassinats ordinaires, montré une remarquable fixité dans leur nombre, et diminué dans une très minime proportion.

Voyons en particulier comment se comporte chacun de ces crimes.

Le nombre des *assassinats* a peu varié en France de 1825

à 1880. A chacune des périodes partielles de quatorze années, nous trouvons successivement 2.814, 3.274, 2.662, 2.785 crimes de cette nature, soit, pour 10.000 habitants, les chiffres moyens de 0,86, 0,92, 0,71, 0,75. Au total, pour les cinquante-six années, c'est 11,535 assassinats commis et jugés, et 3,23 pour 10.000 habitants.

Il y a presque état stationnaire, avec quelques oscillations périodiques, ascendante pour la deuxième période, descendante au contraire pour la troisième. La diminution est minime, et seulement de 13 pour 100 entre la première et la quatrième périodes.

Les *meurtres* ont diminué dans une plus forte proportion, 41 1/2 pour 100, de la première à la dernière période. Leur marche d'ailleurs n'est pas la même ; après avoir diminué rapidement à la deuxième période et surtout à la troisième, il se produit à la quatrième une recrudescence sérieuse, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants : 3.039 à la première période, 2.423 à la deuxième, 1.477 à la troisième, et 2.026 à la quatrième, ou bien encore, pour 10.000 habitants, les nombres proportionnels de 0,93, 0,68, 0,39 et 0,54.

Pour la période totale, c'est 8.965 meurtres, et 2,51 pour 10.000 habitants.

L'ensemble des *coups et blessures* accuse une diminution plus forte encore que celle des meurtres. De la première à la quatrième période, nous trouvons successivement 4.285, 4.131, 1.951, 1.741 coups et blessures, c'est-à-dire, pour 10.000 habitants, 1,31, 1,16, 0,52, 0,46. La décroissance est constante : faible à la deuxième et à la quatrième périodes, elle est très marquée à la troisième dont le chiffre est inférieur à la moitié de celui de la deuxième. Mais enfin, entre notre première et notre dernière période, il y a eu diminution de plus de 64 pour 100.

Pour la période totale, nous avons 12.108 coups et blessures, donnant une proportion de 3,40 pour 10.000 habitants.

Les *parricides* et *blessures envers ascendant* ont aussi fortement diminué pendant le cours de ces cinquante-six années.

Nous en trouvons en France successivement 1.271, 1.505, 926, 630, donnant le total de 4.332. La proportion pour 10.000 habitants augmente légèrement à la deuxième période, puis diminue rapidement à la troisième et à la quatrième, elle passe de 0,39 à 0,42, puis 0,24, et 0,16, accusant une diminution finale de près de 57 pour 100, et un total de 1,21 pour 10.000 habitants.

Mais, nous le répétons, la diminution porte presque toute entière sur les coups et blessures envers ascendant, semblables en cela aux coups et blessures ordinaires, tandis que les parricides ont peu varié dans leur nombre.

Sans vouloir nous appesantir sur ces chiffres, nous ferons pourtant remarquer que, comme nous l'avons dit, il y a un instant, la diminution est réelle pour tous, mais d'autant plus marquée que le crime présente un moindre caractère de gravité. Il semble par suite que les modifications qu'a subies notre société dans ses conditions générales d'existence, depuis 1825, aient eu pour résultat moins d'amender les individus, leurs prédispositions naturelles au crime, que le milieu dans lequel ils vivent et qui leur fournit d'habitude la cause occasionnelle du crime. Il est facile de comprendre en effet que les causes attenant au milieu social ont, plus que celles inhérentes au tempérament des individus, une influence marquée sur les crimes de sang de moindre gravité, et inversement.

Une autre remarque générale, c'est que la troisième période, celle qui va de 1853 à 1866, est toujours de beaucoup la plus favorable, tandis que la deuxième et surtout la quatrième le sont beaucoup moins. Ces deux dernières ont seules présenté parfois une légère recrudescence, et toujours un ralentissement dans la diminution.

Nous ne pouvons rechercher ici les causes probables de cette particularité, que nous nous contentons de signaler, et que nous retrouverons d'ailleurs pour presque tous les crimes.

Voyons quels résultats fournit le Rhône.

Les assassinats y sont restés constamment inférieurs en

nombre aux chiffres moyens pour la France entière : 30 à la première période, 41 à la deuxième et 44 pour chacune des deux dernières. Pour 10.000 habitants, c'est une proportion de 0,69, 0,75, 0,66, 0,65, faisant classer le Rhône successivement 49me, 46me, 34me et 43me.

Nous constatons une remarquable fixité dans ces chiffres, avec maintien permanent au-dessus de la moyenne, tendance imperceptible à la diminution, et légère recrudescence à la deuxième période.

Pour la période totale, nous trouvons 159 assassinats dans le Rhône, soit 2,74 pour 10.000 habitants. Le Rhône arrive 43me, juste au milieu des autres départements.

Pour les meurtres, le résultat est plus favorable encore, le Rhône n'étant que 51me, avec 1,79 crimes pour 10.000 habitants, et un total de 104 meurtres. Ils se répartissent de la façon suivante à chaque période : 31 à la première, 16 à la deuxième, 22 à la troisième, et 35 à la quatrième, soit, pour 10.000 habitants 0,71, 0,29, 0,33, 0,52.

Nous devons remarquer deux choses, d'abord que la diminution définitive est moindre que pour la France entière, et seulement de 36 pour 100 ; ensuite, qu'après une diminution excessive à la deuxième période, ce mode de la criminalité n'a cessé de s'accroître dans notre département avec une vitesse assez grande.

Pourtant chacun des chiffres partiels est plus ou moins au-dessous de la moyenne, et le rang de classement du Rhône reste favorable : 43me à la première période, 75me à la deuxième, 46me à la troisième, et 32me à la quatrième où il atteint presque le chiffre moyen de la France.

Nous ne résistons pas au plaisir de citer ici, à titre de curiosité presque tératologique pour nous autres Français, les résultats fournis par la Corse pour les assassinats et les meurtres, ces crimes de sang par excellence. On pourra les comparer à ceux que nous signalait le docteur Bournet, il y a quelque temps, à propos de la criminalité italienne.

Nous trouvons en Corse, de 1825 à 1880, pour 10.000 habitants, 51,25 assassinats et 67,25 meurtres ; la France continentale seule n'aurait que 2,90 assassinats et 2,10 meurtres dans ce même laps de temps. Ainsi donc la Corse a fourni dix-huit fois plus d'assassinats et trente-deux fois plus de meurtres que le reste de la France. Ce département de mœurs si italiennes, est tout à fait hors de pair, et dépasse dans une proportion inouie les départements français les moins favorisés sous le rapport des crimes de sang. Le résultat est le même à peu près à chaque période partielle ; mais celle qui va de 1839 à 1852 est tout particulièrement remarquable : on y trouve le chiffre monstrueux de 633 meurtres, sur un total général de 2.423 ; c'est-à-dire que la Corse fournit alors plus du tiers des meurtres commis dans le reste de la France. La proportion est de 27,48 meurtres pour 10.000 habitants, pour cette deuxième période, quand la France continentale donne un chiffre cinquante-cinq fois moindre, et à peine égal à 0,50.

Il est vrai que, depuis lors, une loi spéciale restreignant en Corse le port des armes dangereuses a fait baisser ce genre de criminalité ; mais il reste encore et malgré tout incomparablement plus élevé que dans toute autre région de la France.

Revenons au département du Rhône. Les *coups et blessures graves* y ont diminué rapidement, moins pourtant que pour la France en général, et surtout moins régulièrement. De la première à la quatrième périodes, la décroissance est de 51 pour 100, au lieu de 64 pour 100 en France ; la deuxième période est marquée par une légère recrudescence, suivie d'une diminution très grande à la troisième, et d'une nouvelle augmentation à la quatrième. Nous avons, pour 10.000 habitants, 0,94, puis 1,06, 0,39 et 0,46 crimes de cette nature, correspondant aux nombres de 41, 58, 26 et 31 par période partielle.

A chacune d'elles, le classement du Rhône est favorable puisqu'il est 57me d'abord, puis 40me, 50me, et encore 40me à la dernière période.

En résumé, diminution assez rapide de ce genre de crimes ;

oscillations en haut et peu marquée aux deuxième et quatrième périodes, en bas et très considérable à la troisième. Pour la période totale, 156 coups et blessures, 2,69 pour 10.000 habitants, le Rhône occupant au classement le rang très honorable de 51[me], exactement comme pour les meurtres.

Pour les *parricides et blessures envers ascendant*, nous allons constater un véritable triomphe du département du Rhône. C'est là où l'on trouve le minimum de ce genre de crime, car le Rhône est 86[me] et dernier au classement général, avec 20 crimes seulement pour cinquante-six années, soit une moyenne de 0,34 pour 10.000 habitants. Ce chiffre était pour la France entière de 1,21.

Cette criminalité si minime n'a pourtant cessé de décroître depuis 1825 et semble tendre à 0. Elle est de 11 crimes à la première période, 4 à la deuxième, 3 à la troisième, et 2 à la quatrième, c'est-à-dire 0,25, puis 0,07, 0,04, 0,02 pour 10.000 habitants. Aux périodes partielles, le Rhône, sans être dernier, occupe toujours un rang excellent; il est 69[me], 84[me], 83[me], 82[me].

Un rapide coup d'œil sur nos cartes de criminalité nous montre, pour les assassinats, une remarquable fixité dans la localisation des teintes sombres qu'on retrouve constamment et tout spécialement dans la région italienne du Sud-Est et un peu dans la haute Alsace et la vallée de la Seine, surtout à Paris. Le Rhône, géographiquement situé dans la région du Sud-Est et si analogue à certains égards au département de la Seine, est cependant tout à fait épargné, car sa teinte est des plus claire.

Nous ferions, à propos des meurtres, la même remarque, avec une légère variante. Ce crime semble moins attenant à la frontière italienne; il s'en dégage un peu pour se répandre sur le littoral méditerranéen, et gagner les montagnes pauvres et sauvages des Cévennes et du haut Languedoc.

Ce mouvement de déplacement du maximum de la criminalité qui, des assassinats aux meurtres, s'est produit légèrement de

l'Est à l'Ouest, s'accentue encore pour les coups et blessures. Les teintes sombres ont quitté la frontière italienne et le littoral méditerranéen, pour occuper presque exclusivement le massif central de la France (Auvergne et haut Languedoc), auquel nous devons ajouter la région Pyrénéenne, et certains départements aux habitudes alcooliques, aux mœurs rudes et violentes, tels que ceux de l'Alsace et de la Bretagne.

Ici encore le Rhône, si rapproché des départements à maximum de criminalité, reste presque indemne. Pourtant ce genre de crimes semble, beaucoup moins que les meurtres, épargner les grandes villes, car la Seine offre une teinte assez foncée, plus apparente encore par son isolement.

La répartition départementale des parricides et blessures envers ascendant est toute différente de celle des crimes précédents. Ce n'est plus le Midi qui, d'une façon générale, l'emporte, mais la moitié septentrionale de la France. La tache sombre s'étend horizontalement et presque sans interruption de l'Alsace à la Bretagne, la Seine seule étant relativement épargnée.

Ces crimes semblent avoir peu d'affinité pour les grandes villes, tandis que les départements pauvres, agricoles, peu avancés en civilisation sont les plus éprouvés. Inutile de dire que le Rhône est ici d'une blancheur immaculée.

Deux autres crimes peuvent être rapprochés des crimes de sang, tout en présentant d'importants caractères différentiels. Ce sont les *empoisonnements* et les *infanticides*.

Empoisonnements. — Les premiers sont essentiellement le crime de prédilection des faibles et des lâches, ou bien celui des adroits. Les uns ont assez de perversité pour concevoir un assassinat, sans avoir la force physique ou le triste courage de le mettre à exécution, les autres ne songent qu'au meilleur moyen d'échapper au châtiment. C'est ce que montre un rapide coup d'œil sur l'historique de ce crime. On y voit que l'empoisonnement est tout spécialement le fait du sexe féminin, d'une part, et d'autre part des classes sociales les plus cultivées : aussi les principaux criminels de ce genre ont-ils été

des femmes, depuis la fameuse Locuste jusqu'à Mme Lafarge et l'empoisonneuse actuelle de Leyde, en passant par la sorcière de Théodora, celles du moyen âge et la Brinvilliers, ou bien des individus comme le médecin La Pommeraye et le pharmacien Danval.

La répartition départementale en est assez irrégulière, et ne permet guère de considération générale. Pourtant il semble que ce crime soit assez rare dans les grandes villes, qu'il recherche plutôt les départements pauvres et agricoles, surtout ceux des régions montagneuses du midi de la France, Cévennes et Dauphiné.

Les empoisonnements sont donc rares dans le Rhône, comme d'ailleurs dans la Seine, le premier étant 82me et la seconde 84me au classement général.

Dans le Rhône on ne trouve en cinquante-six ans, que 14 empoisonnements, répartis ainsi : 5 à la première période, 3 à la deuxième, 4 à la troisième, et 2 à la quatrième, soit, pour 10.000 habitants, 0,11, 0,05, 0,06, 0,02, et 0,24 à la période totale.

Les chiffres correspondants sont, pour la France, de 0,13, 0,13, 0,10 et 0,06, c'est-à-dire toujours et notablement supérieurs à ceux du Rhône. En réunissant la première et deuxième période d'un côté, la troisième et la quatrième d'un autre, on trouve, pour le Rhône, le rang de classement très avantageux de 74me puis 75me.

En résumé, les empoisonnements ont été d'une excessive rareté dans le département du Rhône depuis 1825 ; en outre ils n'ont cessé de décroître depuis lors dans une proportion plus forte encore que celle pour la France entière.

Infanticides. — L'étude des *infanticides* donne lieu à des considérations tout à fait particulières, tant au point de vue de sa nature, que des conditions sociales qui l'influencent, et du degré de criminalité qui lui est propre. L'accusé n'est pas ici un criminel ordinaire ; les passions qui le font agir ne sont presque jamais celles qui poussent aux crimes dont nous

venons de faire un rapide exposé, mais bien plutôt la honte, le désespoir, la misère. Aussi voit-on maint jury s'apitoyer sur le sort d'une fille-mère, et déclarer non coupable telle d'entre elles qui avoue son crime. Est-ce un bien ? Est-ce un mal? Ce n'est pas ici le lieu de nous prononcer, non plus que sur l'influence si controversée de la suppression des tours.

L'*infanticide* est, selon la définition du Code, le meurtre d'un enfant nouveau-né. Mais ce meurtre spécial n'a nullement suivi, depuis 1825, la marche habituelle des autres crimes de sang. Au lieu de diminuer plus ou moins rapidement, il n'a cessé de s'accroître dans une assez forte proportion, sauf peut-être à la dernière période, où il y a état stationnaire.

Nous trouvons en France, à la première période, 0,45 infanticides pour 10.000 habitants, 0,59 à la deuxième, 0,76 à la troisième, et enfin 0,73 à la quatrième. Au total, c'est 2,58 pour ce chiffre d'habitants, avec une augmentation de 60 pour 100 de la première à la quatrième période,

Dans le département du Rhône au contraire, ce crime a offert une tendance marquée, quoique irrégulière, à la diminution. L'on y trouve successivement 24, 21, 32 et 19 infanticides à chaque période, soit, pour 10.000 habitants 0,55, 0,38, 0,48 0,28. Sans l'augmentation relative de la troisième période il y aurait diminution constante; celle ci est d'ailleurs de 50 pour 100 de la première à la quatrième période, quand la France au contraire accusait une augmentation de 60 pour 100.

J'ai dit augmentation *relative* à la troisième période; en effet, elle n'empêche pas une amélioration réelle du département par rapport au reste de la France, car le rang de classement du Rhône qui était 32me à la première période, 67me à la deuxième, n'est plus que 77me à la troisième, pour arriver antépénultième ou 84me à la dernière période.

Avec une moyenne de 1,66 infanticides pour 10.000 habitants, en cinquante-six ans, le Rhône est 78me pour la période totale.

Sur nos cartes de répartition des infanticides, on constate,

chose curieuse, que ce crime qui a augmenté au lieu de diminuer comme les précédents, se répartit d'une façon toute différente. La région jusqu'ici la moins criminelle est celle qui offre le plus d'infanticides.

Le foyer principal de ce crime est l'ensemble des départements du centre de la France, les pays agricoles et fertiles de la vallée de la Loire, depuis le Loiret jusqu'à la Corrèze et la Dordogne. Il semble que là où se recrutent les nourrices mercenaires, on trouve aussi le plus grand nombre d'infanticides : Morvan, Poitou, Limousin, Touraine et Bretagne. A ce compte, les villes doivent être et sont en effet peu atteintes ; si l'on y compte moins d'accouchements et de grossesses que dans les campagnes, il y a aussi moins d'infanticides. Parmi les départements à grandes villes, qui tous sont de teinte claire, le Rhône se distingue tout particulièrement par son rang de classement, et par la marche décroissante du nombre des infanticides, comme nous l'avons vu.

Viols sur adultes. — Par son mode d'évolution, sa répartition, l'infanticide semble être une sorte d'intermédiaire entre les crimes de sang et ceux contre les personnes qu'il nous reste à étudier. Sa nature elle-même n'est-elle pas d'ailleurs mi-partie d'ordre criminel, mi-partie d'ordre immoral ?

Nous allons voir que les viols, surtout ceux sur enfants, ont augmenté dans une forte proportion, contrebalançant ainsi, pour ràmener l'équilibre, l'effet de la diminution générale des crimes de sang.

Les viols sur adultes, dont la définition médico-légale serait ici superflue, ont suivi une marche particulière depuis 1825. Au nombre de 0,57 pour 10.000 habitants en France, à la première période, ils montent à 0,72 à la deuxième, restent à 0,71 à la troisième, et tombent brusquement à 0,45 à la quatrième. Donc recrudescence notable, suivie d'un état stationnaire, puis décroissance forte et rapide pour terminer.

Nous avouons qu'il faut accueillir ces chiffres avec une certaine réserve, et plutôt comme un indice de la vérité que

comme la vérité elle-même. Les viols sur adultes sont de ces crimes, en effet, qui généralement ne sont connus de la justice que sur la plainte de la victime, et celle-ci a bien souvent de sérieux et puissants motifs pour ne rien divulguer. Acceptons donc ces chiffres pour ce qu'ils valent, et au moins comme un reflet de la réalité.

Pour le Rhône, nous devons encore répéter une chose qui devient banale et fastidieuse à la fin, c'est que ce crime y est très rare. De 1825 à 1880, on n'y compte que 80 viols sur adultes, soit 1,38 pour 10.000 habitants, quand, pour la France entière ce chiffre est presque double, 2,47. Le Rhône est seulement 75me au classement général.

La marche périodique y est assez analogue à ce que nous avons vu pour la France entière : partant de 0,36 à la première période, pour 10.000 habitants, nous arrivons à 0,40 à la deuxième, pour descendre à 0,37 à la troisième et tomber brusquement à 0,25 à la quatrième. La diminution de la première à la quatrième période est de 31 pour 100 dans le Rhône, et seulement de 21 pour 100 en France.

La courbe du Rhône, bien que presque parallèle à celle de la France, est néanmoins à l'avantage de notre département, car à chaque période, sauf la dernière, il recule son rang de classement : 63me d'abord, il devient successivement 76me, 77me, et enfin 68me à la quatrième période.

D'ailleurs, comme les infanticides, les viols sur adultes ne sont pas un crime des grandes villes ; ce n'est pas un crime non plus des climats chauds et des tempéraments méridionaux, car le principal foyer de cette criminalité comprend une longue bande de départements, allongée transversalement dans la partie septentrionale de la France, avec maximum d'intensité en Bretagne, Normandie et Ile-de-France (la Seine exceptée). Un groupe moins important est constitué, il est vrai, par quelques départements pauvres et montagneux du Sud-Est.

Les grandes villes sont épargnées, et tout spécialement celle de Lyon, qui semble être la capitale d'une vaste région à teinte

très claire, occupant la partie centrale et moyenne de la France.

Viols sur enfants. — Nous ne pouvons malheureusement en dire autant des *viols sur enfants*. Là, point n'est besoin, comme pour les viols sur adultes, que l'acte soit commis *avec violence*, il suffit qu'il soit perpétré, *avec ou sans violence*, sur un enfant au-dessous de treize ans.

C'est un des rares crimes qui ont augmenté depuis 1825; mais on peut dire qu'il l'a fait avec une rapidité, une régularité d'ascension tout à fait effrayantes. Il suffit, pour s'en faire une idée, de jeter un coup d'œil sur nos cartes.

C'est, on peut le dire, le crime caractéristique et essentiel des grandes villes, des agglomérations industrielles et commerciales. C'est aussi un peu celui des populations maritimes et de celles du Sud-Est, où le climat semble donner aux passions des individus une ardeur plus vive. L'alcoolisme jouerait aussi un certain rôle. En tous cas, les départements agricoles à population rurale prédominante sont généralement et remarquablement épargnés.

La plupart de ces causes prédisposantes sont, il faut le reconnaître, inhérentes au département du Rhône; aussi son degré de criminalité est-il très élevé pour les viols sur enfants.

Tandis qu'en France on trouve une moyenne de 7,85 viols sur enfants par 10.000 habitants, pendant les cinquante-six années de la période totale, il y en a dans le Rhône 12,02; son numéro de classement est 7me. Pourtant le Rhône et la région lyonnaise en général restent encore notablement meilleurs sous ce rapport que la région parisienne et la région marseillaise, qui sont les deux foyers principaux de cette criminalité. La Seine arrive à chaque période première de beaucoup, et n'a parmi les autres départements aucun concurrent sérieux.

Ce crime, avons-nous dit, n'a cessé de s'accroître rapidement, depuis 1825. A la première période, nous n'avions en France que 0,66 viols sur enfants pour 10.000 habitants; nous en avons plus du double, 1,58, à la deuxième; plus du quadruple à la troisième, 2,61, et presque cinq fois plus à la quatrième avec

2,80. Nous voyons dans quelle proportion réellement stupéfiante ce crime n'a cessé de s'accroître. Et si nous comparions deux périodes quinquennales plus éloignées, celles de 1825 à 1829, et de 1876 à 1880, par exemple, l'accroissement serait bien plus considérable encore.

Dans le Rhône, la courbe indiquant la marche de ce crime serait identique à celle de la France. Mais elle lui est pour ainsi dire constamment superposée, car les chiffres du Rhône sont tous de beaucoup supérieurs à ceux de la France moyenne. On trouve dans le Rhône à la première période 61 viols sur enfants, 143 à la deuxième, 237 à la troisième, et 254 à la quatrième, c'est-à-dire pour 10.000 habitants, 1,40, 2,62, 3,75 et, 3,78 crimes. Pour les cinquante-six années c'est un total de 695 viols, donnant la proportion de 12,02 pour 10.000 habitants au lieu de 7,85 en France.

Il semble pourtant que dans le Rhône les viols sur enfants croissent dans une proportion un peu moindre que pour certains autres départements, et la preuve en est qu'à chaque période le Rhône tend à reculer un peu son rang de classement. 5me à la première période, il est 10me à la deuxième, 13me à la troisième, et 11me à la quatrième. Et de fait, les viols sur enfants qui ont augmenté en France de la première à la quatrième période dans la proportion de 320 pour 100, n'ont augmenté dans le Rhône que de 169 pour 100, c'est-à-dire moitié moins.

Remarquons en terminant combien est fréquent ce crime par rapport aux autres crimes contre les personnes, surtout dans les départements à grande ville, comme le Rhône, qui tiennent la tête pour ce mode de criminalité.

De 1825 à 1880, les viols sur enfants fournissent dans le Rhône presque la moitié du total des crimes contre les personnes, 695 sur 1419. Pendant la dernière période cette proportion est bien plus élevée encore, et supérieure aux 3/5, 254 sur 411. Pour la France entière, la proportion n'est pas même le tiers à la période totale, et un peu inférieure à la moitié pour la dernière période. Il en résulte qu'actuellement, dans le Rhône, par

exemple, les affaires passant aux assises sont en grande majorité des viols sur enfants.

Faux témoignages et subornation. — Nous terminerons l'étude des crimes contre les personnes par un crime mixte pour ainsi dire et à caractères assez vagues, les *faux témoignages et la subornation.* Le premier est en somme un mensonge devant la Justice, et le second une provocation à celui-ci.

Pour qui a vu de près les paysans, étudié leur caractère, il est reconnu que la franchise n'est pas leur qualité dominante et que leur conscience, à sensibilité fortement émoussée, répugne fort peu au mensonge, surtout quand celui-ci doit servir leurs intérêts matériels immédiats, ceux de leurs proches ou de leurs amis. Nous devons nous attendre par suite à voir les faux témoignages et la subornation rares dans les villes et fréquents au contraire dans les campagnes. Nos cartes de répartition montrent en effet que les départements les plus fortement teintés sont généralement ceux où l'agriculture est prépondérante, en exceptant toutefois ceux où le sentiment religieux est profond et vivace, la Vendée et la Bretagne.

Mais si le maximum de ce crime ne semble pas se localiser en une ou plusieurs régions distinctes, il n'en est pas tout à fait de même pour le minimum. Une région de la France présente une coloration blanche assez compacte, et nous avons le plaisir de constater que cette région, à minimum de criminalité, est la région lyonnaise.

Il est peu étonnant, il est vrai, de voir le Rhône faiblement atteint par ce crime, car il en est de même pour les autres départements à grandes villes ; mais ce qui semble témoigner de conditions locales spéciales c'est d'abord que Lyon est entouré de départements à très faible criminalité et que notre département arrive dernier, 86me au classement général.

Pendant la période totale, nous n'y comptons que 9 crimes de cette nature, soit 0,15 pour 10.000 habitants, quand on en trouve quatre fois plus en France, 0,62 pour ce nombre d'habitants.

A la première période, nous trouvons dans le Rhône 4 faux témoignages et subornation, 2 à la deuxième, 3 à la troisième, et 0 à la quatrième. Vu le petit nombre de crimes nous n'avons fait ici que deux périodes de vingt-huit années chacune; à la première, qui va de 1825 à 1852, nous avons la proportion de 0,12 pour 10.000 habitants, avec le numéro 85me au classement; pendant les vingt-huit années qui suivent nous n'avons que 0,04 pour 10.000 habitants, et le Rhône est 86me. Aux périodes correspondantes, on trouve en France 0,47 et 0,17 crimes pour 10.000 habitants.

La diminution pour la France entière est donc des plus considérables; mais il faut savoir gré de cet heureux résultat moins à l'amélioration de nos mœurs et de la conscience individuelle qu'à une mesure législative prise le 13 mai 1863. A cette époque on subdivisa ce crime en deux catégories : 1° les faux témoignages en matière criminelle, et 2° ceux en matière civile. Les premiers seuls restèrent rangés parmi les crimes, tandis que les seconds descendirent au rang de simples délits, et firent baisser dans une très forte proportion le nombre annuel des faux témoignages d'ordre criminel, les seuls dont nous nous occupons ici.

Quoi qu'il en soit, cette mesure perturbatrice n'a pas eu d'influence sur les résultats comparatifs de chaque département, car elle fut la même pour tous. Le Rhône en particulier a conservé après comme avant son excellent rang de classement.

En résumé, pour les crimes contre les personnes, le Rhône est constamment au-dessous de la moyenne générale, souvent même dans une large mesure, et son rang de classement à chaque période partielle et à la période totale est des plus favorables. Deux fois même il est dernier, pour les parricides et pour les faux témoignages.

Il n'y a d'exception qu'avec les viols sur enfants où notre département est entraîné par les conditions inhérentes à la grande ville, conditions qui, nous l'avons vu, sont prépondérantes partout. Et même, pour ce genre de crime, le Rhône

semble épargné comparativement à certaines régions analogues, la Seine et la Provence, qui le dépassent dans une assez forte proportion.

Crimes contre les propriétés. — J'ai déjà dit et montré que les crimes contre les propriétés avaient en France diminué constamment et dans une assez forte proportion, de 1825 à 1880; que, dans le Rhône, cette diminution avait été plus forte encore, bien que les chiffres de ce département se soient maintenus au-dessus de la moyenne générale, à toutes les périodes, sauf la troisième, celle qui s'étend de 1853 à 1866. C'est ainsi que, de la première à la dernière période, la proportion de ces crimes, pour 10.000 habitants passe, dans le Rhône de 19,56 à 7,77, c'est-à-dire diminue de 60 pour 100, tandis qu'en France la diminution n'est que de 57 pour 100 : 16,88 à la première période et 7,25 à la dernière.

Nous allons passer en revue successivement chacun de ces crimes, et, par cet examen détaillé, nous verrons que si la diminution est, pour les crimes contre les propriétés, la règle générale, pour quelques-uns d'entre eux au contraire il y a eu augmentation, mais toujours dans une assez faible proportion.

On pourrait disserter longuement sur les causes de cette décroissance générale et progressive des crimes contre les propriétés, rechercher et décrire l'influence plus ou moins manifeste des conditions physiques, géographiques, climatériques, économiques et sociales, de la race, des mœurs, de la religion, etc. ; mais ce serait sortir des limites de notre sujet, et nous lancer dans des considérations qui trouveront mieux leur place dans une étude générale de la criminalité en France, dont nous avons déjà amassé les matériaux, et que nous espérons pouvoir soumettre bientôt à la Société d'anthropologie, du moins quant aux résultats et conclusions principaux.

Pourtant nous pouvons ici résumer notre opinion en disant que la diminution des crimes contre les propriétés doit être attribuée à l'augmentation progressive et indéniable du bien-

être individuel, de l'instruction publique, aux progrès de l'industrie et des relations commerciales à l'amélioration, en un mot des conditions économiques dans lesquelles évolue notre Société moderne, et qui vont se modifiant avec une rapidité croissante.

Nous allons voir aussi que le Rhône, si honorablement classé pour la plupart des crimes contre les personnes, occupe au contraire pour les crimes contre les propriétés, à de rares exceptions près, un rang fort peu avantageux.

Nous ne diviserons pas les crimes contre les propriétés, ainsi que nous l'avions fait pour les crimes contre les personnes en plusieurs catégories distinctes et à caractères tranchés, à évolution différente. Tous ces crimes en effet, sauf les *incendies*, qui ont un caractère de criminalité tout spécial, présentent des airs de parenté et de ressemblance qui les font ranger dans une même famille naturelle. Leur ensemble pourrait se définir ainsi : accaparement (ou tentative) du bien d'autrui par ruse, adresse ou violence. La manière d'opérer du coupable, quelquefois sa qualité, le lieu du crime, servent presque seuls à les différencier légalement les uns des autres. C'est pourquoi, dans l'étude détaillée de la criminalité contre les propriétés, suivrons-nous simplement l'ordre habituel dans lequel sont présentés ces crimes dans les *Comptes rendus* annuels du garde des sceaux.

Fausse monnaie. — Ce crime est constitué par le fait, non seulement de la fabrication, mais encore de l'émission de fausse monnaie. Est comptée comme *fausse monnaie* par les Comptes rendus la falsification des billets de la Banque de France, variété criminelle d'ailleurs assez rare.

A priori, il semble difficile de déterminer les conditions qui influent sur le degré de fréquence de ce crime; pourtant celles-ci existent, et nos cartes de répartition montrent qu'elles tiennent au climat d'abord, le Midi étant d'une façon générale bien plus teinté que le Nord; qu'elles tiennent aussi à la grande ville, d'une part, aux pays montagneux, pauvres, peu peuplés

d'autre part, ces deux milieux rendant, pour des causes différentes, l'émission et la fabrication de fausse monnaie relativement faciles.

Il n'est donc pas étonnant de voir le Rhône en teinte noire sur notre carte générale : c'est la loi commune pour la plupart des départements à grande ville.

En raison du petit nombre annuel de ces crimes, nous n'avons établi que 2 périodes de 28 années chacune, et qui vont, la 1re de 1825 à 1852, la 2e de 1853 à 1880.

Pour la 1re période, le Rhône est 8e avec un total de 31 crimes, soit 0,63 pour 10.000 habitants. A la 2e période, nous trouvons 33 crimes; cette légère augmentation absolue n'empêche pas une diminution du chiffre proportionnel qui n'est plus que de 0,49 pour 10.000 habitants, grâce à l'augmentation incessante de la population. Le Rhône arrive 9e à cette seconde période.

En France, nous avons 0,42 crimes pour 10.000 habitants à la 1re période, et 0,28 à la 2e; la décroissance est parallèle à celle observée pour le Rhône, dont la courbe néanmoins resterait superposée à celle de la France et à une assez grande distance de celle-ci. La diminution observée en France est de 32 pour 100, et seulement de 22 pour 100 dans le Rhône.

Pour la période totale, le Rhône est classé 9e avec 1,10 crimes pour 10.000 habitants, quand en France on n'en trouve que 0,70.

En somme, assez mauvais résultats fournis par le Rhône : la *fausse monnaie* y a été bien plus fréquente qu'en France, et la diminution moindre que la diminution générale pour l'ensemble du pays. Le résultat est moins mauvais si on compare le Rhône aux Bouches-du-Rhône, qui sont 4e, à la Seine qui est 2e, le 1er rang étant occupé par un département dont la conduite sous ce rapport a été des plus singulières. Ce sont les *Pyrénées-Orientales*.

Ce département est dernier à la 1re période avec un chiffre infinitésimal, et premier à la 2e avec un chiffre si élevé qu'il

sufdt à lui seul pour lui assurer le 1er rang à la période totale, qui n'est en somme qu'une sorte de moyenne entre les deux. Il y a donc eu, de 1853 à 1880, dans les Pyrénées-Orientales, une véritable et très intense épidémie de fausse monnaie.

Faux en écritures de Commerce. — Nous n'aurons pas lieu de nous réjouir davantage des résultats fournis par notre département pour les faux en écritures de commerce.

C'est un crime qui s'est accru en France d'une façon constante, sauf pourtant à la 4e période. Il est lié essentiellement, et cela se conçoit par son appellation même, au développement des relations commerciales. Nous en avons d'ailleurs une preuve fort démonstrative dans le fait de la répartition départementale de ce crime, telle que l'indiquent et nos chiffres et nos cartes.

Sur celles-ci on remarque que les faux en écritures de commerce se localisent d'une façon toute spéciale dans les régions réputées les plus commerçantes, dans les départements à grande ville, qui sont le siège de prédilection incontestable des relations commerciales. C'est ainsi qu'on voit en teinte noire les groupes suivants : d'abord le groupe parisien, vaste bloc noir étendu dans la vallée de la Seine, puis les petits groupes lyonnais, marseillais, bordelais et toulousain. On n'en conclura pas, certes, que les commerçants sont moins honnêtes dans les villes que dans les campagnes; ce maximum de criminalité s'explique par le plus grand nombre d'individus prédisposés par leur situation à commettre ce crime, et par les causes occasionnell s nombreuses que constituent les facilités d'une vie de plaisirs et de dissipation.

Le Rhône suit donc la loi commune et arrive 7e au classement général. Si le rang de criminalité tenait uniquement à l'intensité des relations commerciales, le Rhône s'approcherait sans doute davantage encore du premier rang. Peut-être y a-t-il, inhérent à notre département, quelque chose qui atténue dans une certaine mesure la fréquence relative de ce crime et le fait classer bien loin derrière la Seine, qui arrive 1er sans rival sérieux.

On trouve successivement dans le Rhône, à chaque période, 24, 55, 45 et 55 faux en écritures de commerce, soit, pour 10.000 habitants 0,55, 1,00, 0,67 et 0,82. Ces chiffres sont toujours et notablement supérieurs aux chiffres moyens de la France, que voici : 0,36 à la 1re période, 0,54 à la 2e, 0,65 à la 3e et 0,50 à la 4e. Tandis qu'en France il y a eu accroissement continu jusqu'à la 3e période, qui est la plus mauvaise, avec diminution à la 4e, dans le Rhône nous avons des oscillations périodiques telles que la 2e période est de beaucoup la moins favorable, et que la 3e, au contraire, est relativement bonne. Le résultat final est un accroissement de 38 pour 100 en France et de 48,50 pour 100 dans le Rhône, de la 1re à la 4e période.

Les oscillations périodiques du Rhône s'accusent nettement encore par son rang de classement : 10e à la 1re période, il est 5e à la 2e, 22e à la 3e, et 4e à la 4e. A la période totale, il arrive 7e, avons-nous dit, avec 3,09 crimes pour 10.000 habitants; la France n'en donne en moyenne que 2,09, c'est-à dire un tiers en moins. Pour nous consoler, songeons que la Seine accuse un chiffre de 12,83 faux en écritures de commerce pour 10.000 habitants à la période totale, c'est-à-dire 4 fois et au delà plus que le Rhône.

Faux en écriture authentique et publique. — Si nous passons aux faux en écriture authentique et publique, les résultats ne seront pas meilleurs pour le Rhône. Ce crime est en rapport direct avec les transactions légales, de même que les faux en écritures de commerce l'étaient avec les transactions commerciales. Or, les deux ont ensemble une certaine corrélation dans leur fréquence, et nous pouvons prévoir que les résultats fournis par eux auront quelque analogie dans leur mode d'évolution et de répartition.

Nous verrons donc encore cette criminalité prédominer dans les grandes villes; mais nous la verrons fréquente aussi dans les départements les plus arriérés au point de vue de l'instruction publique, la Corse et le Morbihan, parce que là les officiers ministériels ont plus de tentation et de facilités pour

falsifier certains actes légaux. Peut-être aussi pour cette raison le Nord de la France est-il, d'une façon générale, moins teinté que le Midi dont l'instruction publique est moins développée. Il n'y a d'ailleurs rien de net dans la répartition de ce crime : le maximum et le minimun sont dispersés ça et là, sans ordre bien apparent, et des départements à caractères analogues présentent des teintes souvent opposées.

Quoi qu'il en soit, le Rhône arrive 12e au classement général avec le chiffre total de 1,49 crimes pour 10.000 habitants, soit 0,36 de plus que le chiffre moyen pour la France, qui est de 1,13.

En France, ce crime n'a cessé de décroître depuis 1839, tandis que dans le Rhône il a augmenté dans une proportion inverse. A la 2e période[1], de 1839 à 1852, nous avons en France 0,31 crimes pour 10.000 habitants; à la 3e nous n'en avons que 0,26, et 0,25 à la 4e. Dans le Rhône, nous en trouvons 0,27 à la 2e période, 0,37 à la 3e et 0,37 à la 4e, pour les nombres de 15,25 et 25 faux en écriture publique. Il y a eu en France diminution de 21 pour 100, et accroissement de 37 pour 100 dans le Rhône. De ce mouvement en sens inverse résulte un rapide avancement du Rhône aux classements périodiques : 50e à la 2e période, il est 15e à la 3e, 9e à la 4e et 12e à la période générale ainsi que nous l'avons dit.

Répétons encore ici que ces résultats si peu favorables sont loin d'être aussi mauvais que ceux de la Seine et des Bouches-du-Rhône : ce sera pour nous une faible consolation.

Faux en écriture privée. — Ce crime présente à plusieurs points de vue des caractères différents de celui que nous venons d'étudier. C'est ainsi que la moitié septentrionale de la France, surtout vers l'est, est bien plus foncée que la moitié sud; c'est

[1] De 1825 à 1838, les comptes rendus ne distinguaient pas les faux en écriture publique des faux en écriture privée; nous n'avons donc pu les étudier à part qu'aux trois dernières périodes : c'est pourquoi nous commençons ici par la deuxième. Pour la période totale, nous avons tenu compte de l'absence de la première période, en augmentant d'un tiers le chiffre total.

ainsi encore que les grandes villes sont relativement épargnées, sauf la Seine et la Gironde.

Les pays très arriérés quant à l'instruction publique sont aussi ceux où l'on trouve le moins de faux en écriture privée : tels que la Bretagne, la Corse, une partie de la région pyrénéenne. Et l'on comprend qu'il doive en être ainsi. Là où les individus sont peu lettrés ou illettrés, on trouve une profonde défiance pour tout ce qui est grimoire, et les transactions privées s'accompagnent rarement d'écritures à l'appui; ainsi se trouvent restreintes les occasions de pratiquer des faux aux dépens de ceux qui ne savent pas lire, quand ceux qui ne savent pas écrire sont dans l'impossibilité matérielle d'en commettre eux-mêmes.

Pour ce crime, le Rhône est dans des conditions moyennes, avec un chiffre de criminalité un peu supérieur à celui de la France à la période totale et moyenne. Pour ces cinquante-six années, il arrive 26e avec 2,67 faux pour 10.000 habitants, au lieu de 2,41, chiffre moyen pour la France.

Comme les faux en écriture publique, ceux en écriture privée ont diminué constamment en France, mais dans une proportion bien plus forte, 60 pour 100 de la 2e à la 4e période. On trouve pour l'ensemble des départements à la 2e période 0,81 faux en écriture privée, pour 10,000 habitants[1], 0,62 à la 3e et 0,32 à la 4e.

C'est une marche inverse de celle de l'instruction publique; aussi faut-il admettre qu'une instruction bien diffusée et plus complète est aussi peu favorable à ce crime qu'une instruction peu répandue et rudimentaire.

Dans le Rhône, la courbe de ce crime serait identique à celle pour la France entière, et exactement parallèle à celle-ci, mais toujours superposée. A chaque période les chiffres sont un peu

1 Pour la raison précédemment citée, nous n'avons que les trois dernières périodes, la première ne donnant pas la statistique des faux en écriture privée considérés séparément.

supérieurs à la moyenne : 0,87 pour 10,000 habitants à la 2e période, 0,64 à la 3e et 0,37 à la 4e. La diminution est de 58 pour 100 au lieu de 60 pour 100 en France, c'est-à-dire à peu près identique.

Le classement périodique varie peu, grâce à la marche parallèle de la crise en France et dans le Rhône : 30me à la 2e période, 28me à la 3me et 27me à la 4me.

C'est en somme un résultat moyen, assez bon à noter, comparativement au département de la Seine, qui fournit à la période totale 6,44 faux pour 10.000 habitants, au lieu de 2,67 dans le Rhône et 2,41 en France.

Vols sur la voie publique (avec ou sans violence) et *vols* (avec violence) *hors la voie publique*. — J'ai réuni en un seul groupe ces deux genres de vols pour ne pas multiplier outre mesure les chapitres de cette étude, et parce qu'ils présentent entre eux des caractères d'analogie dans leur répartition départementale. L'un et l'autre en effet sont commis par de misérables vagabonds, attaquant indistinctement hors ou sur la voie publique, et n'ayant pour règle dans leur choix que les circonstances occasionnelles et les facilités d'exécution.

Il est évident que là où les chemins publics sont d'une sécurité fort incomplète, les propriétés privées, et surtout isolées, ne sauraient être à l'abri des malfaiteurs. Sous ce rapport, deux conditions opposées en apparence produisent le même résultat ; d'une part l'agglomération des habitants en cités populeuses cachant une forte proportion de gens sans aveu, et d'autre part, leur dispersion en maisons isolées, la faible densité de la population, la rareté et la circulation peu active des chemins publics ; ces deux milieux différents facilitent et encouragent l'exécution de ces vols.

Ceux-ci sont suffisamment définis par l'appellation même du Code ; ils diffèrent des vols simples ou *vols-délits* par la circonstance aggravante d'avoir été commis *avec violence* hors la voie publique, ou *sur la voie publique*, que ce soit avec ou sans violence.

On conçoit facilement que ces vols aient dû diminuer peu à peu sous l'influence de l'amélioration de la sécurité publique, du percement de nombreuses voies de communication, et de l'augmentation de leur circulation. En effet, de la 1re à la 4m période, il y a eu décroissance en France de 52 pour 100; de 0,55 pour 10.000 habitants à la 1re période, nous passons à 0,56 à la 2me, 0,27 à la 3me et 0,26 à la 4me. La diminution, sauf à la 2me période, est continue, mais irrégulière. Elle porte presque tout entière, disons-le vite, sur les vols sur la voie publique, les autres restant presque stationnaires.

La répartition départementale de l'ensemble de ces crimes nous montre que, ainsi que nous l'avons fait prévoir, les foyers principaux de criminalité sont, d'une part, la Bretagne et les régions similaires, pauvres, peu avancées en civilisation, et, d'autre part, les grandes villes, Paris surtout, et Marseille un peu. Le Centre et le Nord-Est sont peu atteints.

Mais il faut remarquer que si ces deux crimes sont fréquents en Bretagne et dans la Seine, régions si opposées, dans la première il y a prédominance des vols sur la voie publique, tandis qu'à Paris on trouve surtout des vols hors la voie publique.

C'est la règle d'ailleurs pour les grandes villes, et le Rhône ne fait pas exception : il est 27me pour les vols sur la voie publique et 10me pour ceux hors la voie publique. Pour l'ensemble des deux, il arrive 16me au classement général La Seine, elle, serait 46me pour les vols sur la voie publique, 1re pour les vols hors la voie publique, et 3me pour les deux, avec 3,19 pour 10.000 habitants. Le Rhône n'arrive qu'au chiffre de 1,97, le chiffre moyen étant en France de 1,62.

De la 1re à la 3me période, le Rhône a vu décroître rapidement l'ensemble de ces vols ; mais, à la 4me, il y a eu recrudescence très vive portant exclusivement d'ailleurs sur les vols hors la voie publique. Les autres n'ont cessé de décroître à toutes les périodes.

Comme nombres absolus de vols, nous trouvons successive-

ment à chaque période 25-28-20 et 41, pour le Rhône. Pour 10.000 habitants, c'est une proportion de 0,57 à la 1re période, 0,51 à la 2me, 0,30 à la 3me et 0,61 à la 4me. Le Rhône est classé d'abord 27me, puis 37me, puis 29me, enfin 2me à la 4me période.

Les vols sur chemin public ont passé dans le Rhône de 0,40 à la 2me période, à 0,22 à la 3me, puis 0,19 à la 4me, tandis que les vols hors la voie publique, beaucoup moins nombreux, donnaient les chiffres successifs de 0,10, 0,07, puis 0,41 pour 10.000 habitants. Pour la période totale, nous trouvons 1,00 des premiers et 0,80 des seconds dans le Rhône, au lieu de 0,96 et 0,53 chiffres fournis par la France moyenne.

Vols dans les églises. — Ce sont des vols dont le nombre annuel est peu considérable, et pour lesquels nous n'avons établique 2 périodes partielles, la 1re de 1825 à 1852, la 2me de 1853 à 1880.

La carte de répartition générale nous montre un fait assez curieux : c'est que la fréquence de ce crime semble être en raison directe de l'esprit de religiosité des habitants. En effet, nous voyons parmi les départements fortement teintés la Bretagne, la Normandie et certains départements du Midi avoisinant l'Italie et l'Espagne, où la ferveur et la vivacité des croyances religieuses sont restées intactes. Ce qui le montre encore c'est la diminution constante et progressive de ces vols depuis 1825 jusqu'à nos jours, période pendant laquelle l'impiété n'a cessé, elle, de faire des progrès sensibles ; c'est encore la faible criminalité des grandes villes, où certes l'incrédulité est plus répandue que dans les campagnes, toute proportion gardée.

Le Rhône nous fournit des résultats à peu près satisfaisants. De 1825 à 1880, nous y trouvons 47 vols dans les églises, soit 0,46 pour 10.000 habitants, le chiffre moyen pour la France étant légèrement supérieur, 0,48. Dans le Rhône, comme en France, la décroissance a été continue. A chacune des périodes partielles de quatorze années établies par notre statistique, nous

aurions en France pour 10.000 habitants : 0,15 — 0,14 —0,11 et 0,08 vols dans les églises ; dans le Rhône, ces chiffres seraient 0,18 — 0,12 — 0,10 et 0,07, c'est-à-dire toujours au-dessous de la moyenne, sauf à la 1re période. De celle-ci à la 4me, il y a diminution de 59 pour 100 dans le Rhône, et seulement de 46 pour 100 en France.

Aux 2 périodes de vingt-huit années (1825 à 1852 et 1853 à 1880) nous avons dans le Rhône 0,30 et 0,18 pour 10.000 habitants, et 0,29, puis 0,19 en France. Le Rhône est d'abord 37me, puis 45me, enfin 42me à la période totale.

C'est le meilleur résultat fourni par notre département pour les crimes contre les propriétés, en exceptant les incendies, qui sont tout à fait à part. Ce résultat est d'ailleurs conforme à celui des autres départements à grande ville, de la Seine en particulier, qui arrive 72me au classement général.

Vols domestiques. — Le caractère criminel du vol est ici constitué uniquement par la qualité du voleur à l'égard du volé.

Les vols domestiques n'ont cessé de décroître depuis 1825 dans une large proportion, fait en contradiction formelle avec l'opinion généralement reçue, et à chaque instant répétée, que *les serviteurs fidèles sont de plus en plus rares*.

En France, nous trouvons pour 10.000 habitants 3,92 vols domestiques, de 1825 à 1838, 3,16 à la 2me période, 1,82 à la 3me et 1,26 à la 4me, d'où une diminution totale de 68 pour 100, plus des 2/3, de la 1re à la dernière période.

Dans le Rhône, nous trouvons, à la 1re période 243 vols domestiques, 175 à la 2e, 50 à la 3me, et 66 à la 4me, soit pour 10.000 habitants, et successivement 5,59 — 3,20 — 0,75 — 0,98, avec une diminution de plus des 4/5, 82 pour 100. La 3me période généralement la meilleure pour les crimes contre les propriétés, est ici exceptionnellement favorable, puisqu'elle est même notablement inférieure à la dernière. D'ailleurs le Rhône est 70me à cette période, après avoir été 8me à la 1re, 20me à la 2me, pour redevenir 35me à la 4me période.

Au total, nous trouvons dans le Rhône 9,23 vols domesti-

ques, au lieu de 9,96 en France, avec le rang de 28me pour notre département.

Ce résultat, inférieur à la moyenne générale, est d'autant plus remarquable, que la répartition départementale nous montre les départements à grande ville parmi les plus éprouvés. Ainsi la Seine arrive 1re et de beaucoup, avec le chiffre formidable de 44,53 vols domestiques pour 10.000 habitants près de 5 fois plus que le Rhône. Autour de la Seine se trouve un groupe étendu de départements où les vols domestiques sont fréquents : il comprend la Normandie, l'Ile de France, la Champagne, et constitue le foyer principal de ce genre de criminalité.

Autour du Rhône au contraire, nous voyons une vaste région à teinte très claire, dont Lyon est la capitale. C'est peut-être ce qui explique le très petit nombre de vols domestiques commis dans le Rhône. A Lyon, en effet, les domestiques se recrutent généralement dans les départements circonvoisins; si, dans ceux-ci, la probité domestique est générale et presque héréditaire, nous devons avoir à Lyon des domestiques d'une honnêteté plus scrupuleuse que dans mainte autre région de la France. Il y aurait là par conséquent un caractère d'ethnographie régionale curieux.

Vols qualifiés. — Ils sont *qualifiés*, selon l'expression du Code, par une circonstance aggravante tenant à leur mode d'exécution, escalade, effraction, opération nocturne, etc.

Ce genre de crime a suivi une marche analogue et parallèle à celle des vols domestiques, à celle, d'ailleurs, des vols en général dont ils constituent de beaucoup le plus grand nombre. De la 1re à la 4me période, ils ont diminué en France de 68 pour 100, exactement comme les vols domestiques, et passent de 9,53 pour 10.000 habitants à la 1re période, à 6,32 à la 2me, à 3,57 à la 3me, enfin à 3,05 à la 4me. C'est encore ici la 3me période qui offre la diminution relative la plus considérable.

Si, de ces chiffres, nous rapprochons ceux fournis par le Rhône, nous verrons que ceux ci sont généralement un peu

au-dessous de la moyenne : 9,50 à la 1re période, 7,22 à la 2me, 3,48 à la 3me, et 3,02 à la 4me. La décroissance est identique à celle pour la France, c'est-à-dire de 68 pour 100 de la 1re à la dernière période. Le nombre absolu de ces vols décroît un peu moins vite : 413 à la 1re période, 394 à la 2me, 231 à la 3me et 203 à la 4me. Au total c'est 1.241 vols qualifiés en 56 années, avec une moyenne de 21,46 pour 10.000 habitants.

Le chiffre correspondant pour la France est un peu plus élevé, 21,94.

Enfin ces heureux résultats se traduisent par un classement favorable de notre département, qui est 25me à la 1re période, 22me à la 2me, 37me à la 3me, et 34me à la 4me, pour devenir 31me à la période totale.

Ces résultats sont tout à fait exceptionnels pour un département à grande ville, à industrie et commerce très développés, possédant un grand nombre de gens sans aveu, de repris de justice, pour lesquels le vol est l'unique moyen d'existence, la pince-monseigneur le seul outil habilement manié. Et de fait, sur nos cartes, les départements à grande ville sont généralement peu favorisés ; la Seine, le type et l'idéal du genre, arrive constamment 1re et de beaucoup, fournissant pour la période totale 55,17 vols qualifiés pour 10.000 habitants, 2 fois 1/2 plus que le Rhône.

La répartition géographique de ce crime se fait aussi par région, et, parmi les plus éprouvées, nous trouvons la Bretagne, la Normandie, la vallée de la Seine et la Provence. La Normandie, remarquons-le en passant, est très généralement de teinte foncée pour les crimes contre les propriétés ; serait-ce que les Normands actuels ont hérité de leurs ancêtres de goûts pillards, d'instincts voleurs, qui les caractérisent actuellement au point de vue démographique ?

La région lyonnaise au contraire est le centre d'une vaste région à teinte claire, à faible criminalité, dans laquelle le Rhône, relativement éprouvé, est de teinte moyenne. Comme pour la Normandie, et à l'inverse de celle-ci, il faut voir là

une affaire de race et de milieu, car le fait est à peu près constant pour les crimes contre les propriétés. La région lyonnaise, le Rhône, et Lyon en particulier, qui en est comme l'expression synthétique, fournissent fort peu de vols comparativement à la plupart des départements et régions similaires, et nous venons de voir les heureux résultats fournis par notre département pour les vols domestiques et les vols qualifiés, en particulier.

Abus de confiance (par domestique ou homme de service à gages). — Ils diffèrent des vols domestiques en ce sens qu'il y a détournement frauduleux d'objets, de valeurs ou de sommes confiés au coupable en raison même de ses fonctions.

Ce genre de crimes a diminué aussi, mais dans une assez faible proportion. Un pareil résultat, si peu conforme à ce qui a lieu pour les autres vols, surprend tout d'abord et semble difficile à expliquer. Pourtant en y réfléchissant on comprend qu'il doive en être ainsi. Non pas, certes, que la moralité publique se soit amendée pour les vols et soit restée stationnaire pour les abus de confiance; mais, pour ces derniers, le nombre des individus susceptibles, par leurs fonctions, de les commettre, s'est accru dans une large mesure depuis cinquante ans. C'est ce qui résulte de l'extension et de la multiplication des compagnies diverses, industrielles, agricoles, financières, commerciales, etc., dont l'armée de fonctionnaires a grossi énormément depuis un demi-siècle. De par la nature même des opérations et le siège social habituel de ces compagnies, les grandes villes possèdent incomparablement plus de leurs fonctionnaires que les campagnes ; Paris en particulier centralise une grande partie des administrations de ces compagnies et contient une nuée d'employés ou hommes de service à gages.

Ce fait seul nous explique parfaitement la répartition départementale du crime d'abus de confiance, ainsi que son évolution périodique. Comme la plupart des vols en général, les abus de confiance se rencontrent surtout dans les grandes villes, mais avec localisation plus étroite encore dans les agglomérations

populeuses, industrielles et commerciales. C'est ainsi que la Seine fournit à elle seule presque la moitié des abus de confiance commis en France de 1839 à 1880 [1], et laisse loin derrière elle tous les autres départements. C'est encore la vallée de la Seine et la Normandie (région parisienne), le Rhône, les Bouches-du-Rhône et la Gironde qui sont le plus fortement atteints.

Pour le Rhône, voici les résultats statistiques. Nombres absolus : 6 à la 2me période, 15 à la 3me, et 40 à la 4me période, ce qui donne, pour 10.000 habitants, d'abord 0,10 abus de confiance, puis 0,22, enfin 0,59, à chacune des périodes.

On voit avec quelle rapidité vertigineuse ce crime s'est accru dans le département du Rhône depuis 1839; de la 2me à la 4me période, il y a augmentation de 450 pour 100.

En France, au contraire, il y a presque état stationnaire avec légère tendance à la diminution. Nous y trouvons pour 10.000 habitants 0,38 abus de confiance à la 2me période, 0,32 à la 3me et 0,28 à la 4me, c'est-à-dire une diminution de 25 pour 100 de la 2me à la 4me période. La France moyenne diminuant un peu quand le Rhône augmente rapidement, il en résulte pour ce département un classement de plus en plus défavorable : 55me à la 2me période, il est 24me à la 3me et 4me à la dernière.

A la période moyenne et totale, les chiffres du Rhône sont cependant à peine supérieurs à ceux de la France, cette dernière ayant 1.36 crimes pour 10.000 habitants et le Rhône 1.40, avec le classement de 14me. Si donc nous avons à enregistrer ici un résultat plus fâcheux pour notre département, c'est moins par le nombre même des abus de confiance qui y ont été commis, que par la marche incessamment et très rapidement croissante de ce genre de crimes chez nous, quand, dans le reste de la France, il y a une diminution légère mais réelle.

Banqueroutes frauduleuses — Ce genre de crime a des

[1] De 1825 à 1838 (1re période) les comptes rendus ne spécifiaient pas encore les abus de confiance commis annuellement; aussi n'avons-nous le résultat que des 3 dernières périodes.

corrélations étroites et des liens de parenté avec les faux en écritures de commerce. Ils se compliquent, se précèdent ou se suivent très souvent. Aussi pouvons-nous *à priori* dire, comme pour les faux en écritures de commerce, que nous devrons trouver ce crime là surtout où sont développés au maximum la vie industrielle et les relations commerciales, c'est-à-dire dans les grandes villes tout spécialement.

Ces deux espèces criminelles non seulement se localisent d'une façon analogue, mais encore présentent une évolution périodique fort semblable. Nous avons vu les faux en écritures de commerce augmenter notablement aux 2me et 3me périodes, pour descendre un peu à la 4me : nous observons le même résultat pour les banqueroutes frauduleuses, ainsi qu'en témoignent les chiffres suivants. Nous trouvons en France, pour 10.000 habitants, 0,29 banqueroutes frauduleuses à la 1re période, 0,35 à la 2me, 0,33 à la 3me, et 0,25 à la 4me. Ici, la 2me période est un peu plus mauvaise que la 3me, et la 4me un peu meilleure que la 1re ; pour les faux en écritures de commerce au contraire la 3me période est un peu moins bonne que la 2me, et la 4me période un peu moins favorable que la 1re. A part cette légère différence, la courbe serait la même.

Le Rhône fournit des chiffres notablement supérieurs surtout au début : 0,73 pour 10.000 habitants à la 1re période, 0,56 à la 2me, 0.34 à la 3me et 0.29 à la 4me, correspondant aux nombres absolus de 32, 31, 23 et 20 banqueroutes frauduleuses par période.

Nous voyons donc en France une différence minime entre la 1re et la dernière période, de 16 pour 100, et au contraire une diminution considérable dans le Rhône, de 60 pour 100. Aussi à chaque période y a-t-il recul du numéro de classement du Rhône qui est successivement 3me, 11me, puis 34me, enfin 26me.

Malgré cette amélioration rapide, les chiffres pour la période totale sont peu favorables ; avec un total de 106 banqueroutes frauduleuses, nous avons 1,83 crimes pour 10.000 habitants, au lieu de 1,23 qu'on trouve en moyenne pour toute la France ; aussi le Rhône est-il mal classé, 6me.

Ce déplorable résultat est, comme toujours, bien meilleur que celui fourni par la Seine; ce département produit à lui seul presque 1/5 du total des banqueroutes frauduleuses, et arrive constamment 1er avec 4,91 pour 10.000 habitants à la période totale, trois fois plus que le Rhône, quatre fois plus que la moyenne. Pourtant les autres départements à grande ville sont, quoique de teinte foncée, moins malmenés que le Rhône; les Bouches-du-Rhône sont 22me, la Gironde 15me, etc.

Sur la carte de répartition générale, c'est encore la vallée de la Seine qui est le principal foyer de cette criminalité; viennent ensuite les Charentes et le littoral méditerranéen. Quant au Rhône il est seul, isolé au milieu d'une vaste région à teinte claire; d'où l'on doit conclure que les conditions inhérentes à notre grande ville de Lyon font ici tout le mal. Ce fait rentre d'ailleurs dans la règle qui veut que les campagnes, les départements agricoles soient épargnés par ce crime, comme le Centre de la France et la Bretagne par exemple,

Incendies. — C'est un crime qui diffère complètement des crimes précédents tant par sa nature, que par sa répartition départementale et son évolution périodique. On pourrait au point de vue de ses causes en faire deux catégories : 1° ceux qui sont commis dans un but de vengeance, de jalousie stupide et brutale; 2° ceux qui servent à exploiter une assurance contre l'incendie. Ces derniers ont pris un grand développement depuis la création et l'extension des Compagnies d'assurances et cette sorte d'industrie incendiaire fournit actuellement la majeure partie des incendies criminels.

Ces conditions, si différentes de celles des autres crimes contre les propriétés, expliquent pourquoi, à l'encontre de ceux-ci, les grandes villes sont, pour le crime d'incendie, presque complètement épargnées. Les facilités d'exécution y sont d'ailleurs singulièrement diminuées par la police des villes, la surveillance mutuelle et intéressée des habitants, la grandeur des dégâts qu'amène un incendie dans les grandes villes.

Les campagnes au contraire sont généralement le lieu de

prédilection des incendies criminels ; la vallée de la Seine est le seul grand foyer de criminalité, et l'on y trouve un bloc compact de départements à teinte sombre. La Seine est seule exceptée, et arrive 86me et dernière au classement général : ici encore c'est le type du département à grande ville.

Pour ce qui est de la région lyonnaise, un fait curieux se produit : tout le long de la vallée du Rhône les départements de la rive droite sont de teinte complètement claire, tandis que ceux de la rive gauche sont tous de teinte foncée. Il serait difficile d'expliquer une pareille bizarrerie.

Le Rhône est, bien entendu, parmi les départements à grande ville, c'est-à-dire à faible criminalité incendiaire. Au classement général, il est 83me avec 1,26 incendies pour 10.000 habitants, quand on en trouve en moyenne 2,74 pour la France entière.

Les 73 incendies commis dans le Rhône depuis 1825 se répartissent ainsi : 1re période, 10 ; 2me période, 18; 3me période, 27 ; 4me période, 18, ce qui donne successivement pour 10.000 habitants, 0,23 — 0,32 — 0,40 et 0,26 incendies. Il y a eu accroissement continu et assez rapide jusqu'à la 3me période, et décroissance à la 4me. C'est à peu près ce qui se passe en France où l'on trouve 0,45 incendies pour 10.000 habitants à la 1re période, 0,76 à la 2me, 0,79 à la 3me et 0,70 à la 4me ; la courbe est analogue, mais toujours fortement superposée à celle du Rhône.

Quant au rang de classement du Rhône, il varie peu à chaque période, et reste toujours parmi les derniers : 77me à la 1re période, 80me à la 2me, 78me à la 3me et enfin 82me à la 4me, pour être en résumé 83me à la période totale et moyenne.

Ce résultat, excellent de tous points, est, comme nous l'avons vu, conforme à ce qui a lieu généralement dans les départements à grande ville, à population urbaine fortement prédominante.

Conclusions et résumé. — D'une façon générale nous pouvons remarquer que les résultats fournis par le département du

Rhône sont relativement très favorables : c'est un département *peu criminel*, surtout si on le compare aux départements similaires, à grande ville, où l'industrie et le commerce sont prédominants, où les agglomérations urbaines avec toutes les causes de démoralisation qui leur sont inhérentes se rencontrent à chaque pas.

De 1825 à 1880, on n'y trouve que 71,48 crimes de toute sorte pour 10.000 habitants, au lieu de 72,56 qu'on trouve en moyenne dans toute la France. De la 1re à la dernière période, la diminution de la criminalité générale y a été aussi un peu plus forte que la diminution moyenne.

C'est surtout pour l'ensemble des crimes contre les personnes que le Rhône fournit d'excellents résultats : il est 46me au classement, avec 24,54 crimes pour 10.000 habitants, au lieu de 26,00 qu'on trouve en France. Dans le Rhône, comme en France, ces crimes sont restés stationnaires, avec légère tendance à l'augmentation.

Parmi ces crimes contre les personnes, les crimes de sang et de violence sont tout particulièrement peu fréquents, et le Rhône est constamment classé dans la dernière moitié : 43me pour les assassinats, 51me pour les meurtres, 51me pour les coups et blessures graves ou suivis de mort, 86me pour les parricides et blessures envers ascendants, 82me pour les empoisonnements, 78me pour les infanticides, 75me pour les viols sur adultes, et 86me et dernier pour les faux témoignages et subornation. Deux fois, nous le voyons, pour les parricides et pour les faux témoignages, notre département est dernier, tandis que pour les assassinats il est relativement peu favorisé.

Mais, pour les viols sur enfants, crime qui se lie si étroitement à la présence de la grande ville, des agglomérations commerçiales et industrielles, le Rhône arrive 7me avec 12,02 viols pour 10.000 habitants. En France on n'en trouve que 7,85. L'augmentation constante et rapide de la 1re à la dernière période est pourtant moins forte dans le Rhône, avec 170 pour 100, qu'en France avec 320 pour 100. Ce crime,

d'ailleurs, constitue presque à lui seul la moitié des crimes commis contre les personnes dans le Rhône, 695 sur 1.149, de 1825 à 1880 ; et nous le répétons, nous arrivons loin derrière la Seine qui est 1re avec 17,49 pour 10.000 habitants.

Pour les crimes contre les propriétés, au contraire, le Rhône est, comme presque tous les départements à grande ville, assez mal partagé en général. Voici, par ordre décroissant, les crimes contre les propriétés pour lesquels le Rhône est le plus éprouvé : banqueroutes frauduleuses, 6me ; faux en écritures de commerce, 7me; fausse monnaie, 9me; vols avec violence hors la voie publique, 10me; faux en écriture publique, 12me; abus de confiance (par domestique ou homme de service à gages) 14me; faux en écriture privée, 26me; vols sur la voie publique, 27me; vols domestiques, 28me; vols qualifiés, 31me; enfin vols dans les églises, 42me.

C'est donc ce dernier crime qui fournit les résultats les moins mauvais, en exceptant, bien entendu, les incendies pour lesquels le Rhône est parmi les derniers, 83me.

De ces crimes contre les propriétés, la plupart ont été en décroissant plus ou moins vite, surtout les vols domestiques et les vols qualifiés. D'autres, au contraire (faux en écriture de commerce, faux en écriture publique, vols hors la voie publique, et surtout les abus de confiance), ont été s'accroissant plus ou moins régulièrement et rapidement.

Enfin répétons encore que, même pour ces crimes si peu favorables en apparence au département du Rhône, celui-ci reste encore bien moins malmené que la plupart des départements similaires, les Bouches-du-Rhône, par exemple, et surtout la Seine, avec les départements qui l'environnent.

Contrairement aussi à ce que nous observons pour les départements de la vallée de la Seine, qui forment un groupe criminel très net, groupe qu'on peut appeler *Parisien* et se fait remarquer par sa forte criminalité, il existe autour du Rhône un groupe assez étendu de départements à faible criminalité, qui semble suivre les fluctuations du Rhône, et comprend spé-

cialement l'Ain, l'Isère, la Loire et Saône-et-Loire. C'est la région qui s'appellerait justement *Lyonnaise* au point de vue de la criminalité, car Lyon semble en diriger le mouvement criminel, en même temps que la région réagit directement sur cette ville par l'étroitesse et la fréquence des relations réciproques, par le nombre considérable d'émigrants que ces départements envoient annuellement à Lyon.

DISCUSSION

M. le docteur Lacassagne déclare qu'il ne saurait trop faire l'éloge de ce travail, quoique certaines réserves puissent être faites. Ainsi, ces statistiques ne prennent que les crimes jugés; ce n'est donc que de la criminalité atteinte par la justice qu'il peut être question. Il est beaucoup de crimes qui, restant impunis, ne figurent pas dans la statistique.

Ce qui caractérise la criminalité du département du Rhône, c'est d'être la criminalité d'un milieu industriel; en d'autres termes, ce sont les viols sur enfants. L'étude de leur évolution les montre plus nombreux dans les centres industriels; leur augmentation progressive est en rapport avec celle des chemins de fer et des établissements industriels. Les violateurs d'enfants sont généralement des gens âgés et même mariés, appartenant presque toujours aux classes industrielles. Les choses se passent souvent de la manière suivante : Une grève arrive; le travail n'allant pas, les hommes restent davantage chez eux. Dans les maisons de ces cités ouvrières, il y aura un homme à qui l'on confiera la garde des enfants. Viendront les familiarités; l'attentat sera perpétré généralement de la manière qui a été déjà décrite, mais l'enfant ne sera pas déflorée.

Une autre lacune à signaler, c'est d'avoir compris dans les parricides les coups et blessures sur ascendants. Le département des Ardennes, par exemple, n'a pas eu de parricide proprement dit depuis 1825; les chiffres de la statistique qu'on vient d'entendre sembleraient indiquer le contraire.

Il est à désirer que ce travail soit complété par l'étude de l'évolution du suicide et de la prostitution, ce qui est absolument nécessaire si l'on veut se faire une idée de l'état moral d'un département. Mais, comme cette division par départements est très arbitraire, il serait préférable d'établir la statistique par région naturelle ou par province.

M. le docteur Couette répond que dans la statistique qu'il a présentée il a voulu simplement établir une comparaison entre les divers départements. Les crimes jugés ont seuls été comptés, et pour tous les départements; la moyenne relative ne peut donc être changée. Les cartes présentées établissent parfaitement la criminalité des diverses régions.

Relativement à la question des viols sur enfants, M. Couette estime que la grande ville est un facteur plus important que le centre industriel. Quant à la réunion des parricides et des coups et blessures envers ascendants, on comprend combien est difficile la séparation de ces deux crimes de même ordre. Le département des Ardennes, comme l'a très justement fait remarquer M. le docteur Lacassagne, n'a pas présenté de parricide proprement dit; les chiffres cités ne représentent que des coups et blessures envers ascendants.

Pour ce qui est des suicides, M. Couette possède déjà un certain nombre de données; il aura l'occasion d'en faire ultérieurement part. Mais, quant à la prostitution, c'est certainement l'étude de beaucoup la plus difficile, celle pour laquelle l'établissement des chiffres est à peu près impossible, dans le cas de la prostitution réelle, bien entendu.

DISSOCIATION ET ASSOCIATION NOUVELLE DE MOUVEMENTS INSTINCTIFS SOUS L'INFLUENCE DE LA VOLONTÉ CONTRIBUTION A LA DÉTERMINATION DE LA NATURE DES ACTES INSTINCTIFS

PAR M. ARLOING

Généralement, on appelle *instinct* un mode d'activité cérébrale qui porte à exécuter un acte sans avoir notion de son but, à employer des moyens, toujours les mêmes, sans jamais chercher à en créer d'autres, ni à connaître le rapport entre eux et le but.

Cette définition implique une nature plus ou moins mystérieuse de ces actes que le physiologiste doit s'efforcer d'éclaircir.

I. — Pour comprendre les actes instinctifs, il faut ne point les séparer des actes intellectuels et les étudier sous leur forme la plus simple.

Si nous faisons des actes instinctifs un groupe spécial et indépendant de phénomènes cérébraux nous manquons aussitôt de termes de comparaison, et leur analyse est à peu près impossible, tandis que si nous les rapprochons des mouvements intellectuels à l'évolution desquels nous assistons et sur la production desquels la physiologie et la pathologie nous fournissent des renseignements, nous parvenons à saisir leur genèse.

Nous désirons aujourd'hui appeler l'attention sur les mouvements de la locomotion de l'homme et nous servir des modifications qu'ils subissent dans quelques cas pour montrer qu'il n'existe pas de différences fondamentales entre les mouvements instinctifs et les mouvements volontaires.

II. — Tout d'abord, nous devons dire pourquoi nous rangeons la locomotion parmi les actes instinctifs contrairement à l'opinion de quelques auteurs qui persistent à l'attribuer à l'éducation.

Sans doute que, dans un grand nombre de familles, on

apprend à l'enfant à marcher comme on lui apprend à parler. Mais un chiffre imposant d'enfants ne reçoivent aucune leçon et pourtant marchent aussi bien que ceux dont on a fait soigneusement l'éducation, dès que leur système musculaire et surtout leurs centres nerveux sont assez développés.

Comme il serait fâcheux de se priver, en pareil cas, des éléments fournis par la physiologie comparée, nous ferons remarquer que les jeunes chats et les jeunes chiens s'essaient déjà à la marche avant que leurs yeux se soient ouverts, et qu'ils marchent convenablement quand ils sont en état de voir les exemples de leurs ascendants ou de leurs semblables.

Enfin, si cet exemple ne suffisait pas à prouver le caractère instinctif des mouvements de locomotion, nous citerions encore celui du jeune cobaye, du jeune veau, du jeune poulain qui marchent presque immédiatement après la naissance, enfin celui du poussin et du perdreau qui se déplacent d'après le mode des adultes à la sortie de l'œuf.

Il est donc impossible, à notre avis, de séparer les mouvements de la marche des actes instinctifs. Le temps qui s'écoule entre la naissance et le moment où la locomotion s'établit, temps variable suivant les espèces, répond à celui qui est nécessaire au perfectionnement des centres nerveux et des organes du mouvement, comme le démontrent les expériences de Soltmann et de Tuchanoft, et les observations anatomiques de Parrot.

III. — Cela étant établi, analysons sommairement un acte intellectuel.

Un acte intellectuel est provoqué par une sensation présente ou ravivée d'origine périphérique, c'est-à-dire par une excitation qui produit dans les conducteurs centripètes des modifications physico-chimiques.

Si ces dernières s'éteignent dans les centres corticaux du lobe occipital, il en résulte un phénomène de sensation simple; si elles se propagent à l'écorce du lobe frontal par les commissures intra-hémisphériques, il y a comparaison, jugement;

enfin, si des deux premiers lobes elles s'étendent au lobe pariétal, on assistera au dernier terme de la série des actes cérébraux, c'est-à-dire aux phénomènes de réaction idéo-motrice.

Lorsque les conducteurs centripètes sont fréquemment sollicités par des excitations semblables, on voit s'établir directement des associations sensori-motrices, les centres corticaux du lobe frontal ou de l'attention étant laissés de côté. La cause de ces associations sensori-motrices cérébrales, se répétant pendant longtemps chez un sujet, donne lieu à des réactions involontaires que l'on nomme *habitudes*. Si celles-ci sont vicieuses, on les appelle *tics*. Tout le monde sait que les habitudes ou les tics peuvent devenir héréditaires dans une famille. Or, si ces associations sensori-motrices sont de la catégorie de celles qu'exécutent *tous les individus d'une espèce*, l'hérédité s'opèrera sur toute la ligne et à toutes les générations, et les associations *deviendront instinctives*.

Si l'on tient compte que l'excitation vive ou répétée des centres sensitifs et idéo-moteurs produit la mémoire des idées et des mouvements, et que la mémoire des idées peut réveiller celle des mouvements et réciproquement, on achèvera de concevoir la transformation possible d'un acte primitivement intellectuel en un acte instinctif.

IV. — Après la lecture de ces prémisses, il est facile de deviner notre opinion sur la genèse des mouvements de la marche. A l'origine ces mouvements furent entièrement volontaires et intellectuels. C'est par des efforts intelligemment conçus et combinés, que le maintien de l'équilibre a été associé au déplacement des membres.

Assurément, il est impossible aujourd'hui d'assister à cette transformation pour n'importe quelle espèce. Mais il n'est pas impossible d'assister à des phénomènes analogues.

Ainsi : 1° les associations sensori-motrices instinctives de la locomotion peuvent être dissociées par l'influence de la volonté ; 2° les nouvelles associations sensori-motrices volontaires de la

locomotion peuvent revêtir le caractère automatique. L'observation suivante vient à l'appui de ces affirmations, M. X... dont les membres étaient admirablement conformés et dont la locomotion était normale, éprouve presque coup sur coup deux accidents à la jambe droite, vers l'âge de 57 ans, savoir : une entorse du genou en 1879, une fracture double du tibia et du péroné au quart inférieur, en 1881.

Après la consolidation de la fracture, une boiterie intense oblige M. X... à se servir d'une canne. Il s'en servait alternativement de la main droite et de la main gauche.

Quand la canne était dans la main droite, elle était portée intentionnellement au-devant de la pointe du pied du même côté, de sorte que le bras et le membre inférieurs droits étaient liés dans leurs mouvements de va-et-vient, au lieu de se mouvoir alternativement comme à l'état normal.

Au bout d'un certain temps, que M. X... ne saurait préciser, mais qui n'a pas été bien long, les mouvements volontaires des deux membres du côté droit sont devenus absolument automatiques.

L'amélioration étant survenue, M. X... n'avait plus de raison pour surveiller sa marche, il se surprenait alors à marcher comme tout le monde, c'est-à-dire à mouvoir la jambe gauche simultanément avec le bras droit, et la jambe droite simultanément avec le bras gauche, lorsqu'il tenait sa canne de la main gauche; passait-il cette dernière dans la main droite, aussitôt, les associations normales étaient rompues et les membres supérieurs et inférieurs se déplaçaient par paires latérales.

Ce trouble singulier de la locomotion s'est maintenu pendant plus de deux ans sans que l'attention de M. X... soit dirigée du côté de sa marche. Mais, le genou gauche de M. X... devenant peu à peu le siège de lésions rhumatismales, l'automatisme naturel tendit à prendre le dessus.

L'observation de M. X... est des plus intéressantes. Elle prouve que des associations motrices *croisées*, *instinctives*, et remontant à 57 ans, peuvent être rompues sous l'influence d'une

opération intellectuelle, et remplacées par des associations idéo-motrices nouvelles. A un moment donné ces associations idéo-motrices sont devenues simplement sensori-motrices automatiques et il suffisait pour les établir qu'une sensation tactile fût produite dans la paume de la main droite par le contact de la canne.

Si l'on avait vu marcher M. X... pendant les deux années dont il est question plus haut, il eût été impossible de dire si l'association des membres par paires latérales était instinctive ou acquise.

Qu'y a-t-il donc de téméraire à admettre que les mouvements instinctifs sont de simples mouvements volontaires devenus héréditaires chez tous les êtres d'une espèce, dès l'instant qu'en l'espace de quelques mois la volonté parvient à produire des associations motrices automatiques impossible à différencier des associations instinctives.

V. — Cet exemple n'est pas unique. On peut observer des faits semblables sur plusieurs boiteux se servant d'une canne. Quelques malades présentent l'état intermédiaire, autrement dit la simultanéité des mouvements croisés et des mouvements latéraux des membres. Chez eux, la volonté n'est pas encore parvenue à dissocier les mouvements instinctifs; aussi quand ils transportent le membre inférieur malade en avant, les deux membres supérieurs se déplacent-ils en même temps.

Les chirurgiens ont remarqué que lorsqu'on a redressé les membres des cagneux par l'ostéoclastie, après la guérison, les opérés semblent ne plus savoir marcher. Il leur faut une certaine éducation pour acquérir le type locomoteur ancestral qui avait été faussé par la position vicieuse des membres pendant une grande partie de la vie. Les opérés les plus intelligents sont ceux qui apprennent le plus vite à marcher convenablement.

Nous ajouterons que la dissociation des mouvements locomoteurs peut être obtenue aussi sur les animaux quadrupèdes en obligeant les centres coordinateurs à associer leur action dans le sens latéral. On fait acquérir au poulain l'allure de

l'amble en reliant les membres avec des cordes par paires latérales. Quand l'association nouvelle est établie, elle persiste pendant la vie du sujet ; elle peut même se fixer dans une race, si l'on a persisté à modifier l'allure d'un grand nombre de reproducteurs.

VI. — Il résulte des considérations précédentes :

1° Que les mouvements des animaux sont d'une seule et même espèce ;

2° Que les mouvements instinctifs sont une simple variété de mouvements volontaires devenus automatiques et héréditaires;

3° Que les mouvements instinctifs sont susceptibles d'être déterminés par une sensation simple, c'est-à-dire par une excitation qui ne met point en jeu les centres nerveux de l'attention.

DISCUSSION

M. le docteur Lacassagne, revenant sur quelques points de cette communication, exprime le désir que l'on insiste davantage sur l'importance des lobes occipitaux du cerveau dans leur rapport avec l'innervation générale des organes viscéraux. Il adresse aux physiologistes le reproche de ne pas envisager l'homme sous tous les côtés; l'homme moral, par exemple, leur échappe complètement.

M. le docteur Arloing fait observer qu'il n'est pas nécessaire de faire jouer aux lobes occipitaux un rôle aussi prépondérant. En dehors de ces parties du cerveau il existe d'autres centres qui, bien qu'en relation avec le système cérébro-spinal, peuvent être considérés comme des centres nerveux autonomes. Les plus remarquables se rencontrent, comme on le sait, au niveau du cœur, de l'intestin, etc.

La séance est levée à 6 heures 1/2.

L'un des Secrétaires, A. RICHE

XXXVIe SÉANCE — 2 Mai 1885

Présidence de M. le docteur LORTET, président, puis de M. FAURE, vice-président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

PRINCE ROLAND BONAPARTE. — *Les derniers voyages des Néerlandais à la Nouvelle-Guinée.* Versailles, 1885.

ROCHAS. — *Ganglions cervicaux du grand sympathique chez l'anas boschas.* Paris, 1885.

MANOUVRIER. — *Note sur la modification générale du profil encéphalique et endocranien dans le passage à l'état adulte chez l'homme et les anthropoïdes.* Paris, 1885.

MANOUVRIER. — *Sur l'interprétation de la quantité dans l'encéphale et du poids du cerveau en particulier.* Paris, 1885.

Comité des travaux historiques et scientifiques. Liste des membres. Paris. 1885.

Bulletin de la Société géologique de France, 1885, no 2. Paris, 1885.

Bulletin hebdomadaire de statistique municipale, nos 13-17. Paris, 1885.

Société de Géographie. — *Compte rendu des séances*, nos 4-6. Paris, 1885.

Bulletin de la Société de Géographie, 1er trimestre, 1885. Paris.

Revue de l'histoire des Religions, no 1, 1885. Paris.

Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris, décembre, 1884. Paris, 1884.

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme. avril, 1885. Paris.

Société Languedocienne de Géographie, Bulletin, 1er trimestre, 1885. Montpellier, 1885.

Bulletin de la Société de Géographie de Toulouse, no 6, 1885. Toulouse.

Ymer Tidskrift utgifven af svenska sallschapet för anthropologi och geografi, 1885, no 1. Stockholm.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, nos 1-11, 1884. Calcutta, 1884.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, nos 2-3-4, 1883, no spécial et no 1, 1884. Calcutta, 1883 1884.

Johns Hopkins university Baltimore, *Studies from the Biological Laboratory*, vol. 2, no 3, 1882.

Correspondenz-Blatt der deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, mars, 1885. Munich

Separat-Abdruck aus den Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Basel, 1884.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, décembre, 1884. Berlin.

Archivio per l'antropologia e la etnologia. Firenze, 1884.

Atti della reale Accademia dei Lincei, vol. 1, fasc. 7-8-9. Roma, 1885.

Dr Jacopo Danielli. — *Iperostosi mandibole humane, specialmente di Ostiacchi*. Firenze, 1884.

CANDIDATURES

M. Martin demande le titre de membre titulaire et M. Manouvrier, de Paris, celui de membre correspondant.

COMMUNICATIONS

LES ÉTRANGERS ET LA CRIMINALITÉ A LYON

PAR M. ALEXANDRE BÉRARD

Dans notre dernière séance, un de nos collègues nous présentait un très intéressant rapport sur la criminalité dans le département du Rhône. C'est à ce travail que je veux ajouter une page bien modeste sur le rôle joué à Lyon par les étrangers en ce qui touche le développement de la criminalité.

Depuis le mois de novembre dernier, chargé de la direction du petit Parquet à Lyon, on conduit devant moi tous les malfaiteurs arrêtés, tous ceux qui, demain, passeront soit sur les bancs des assises, soit sur ceux de la police correctionnelle.

C'est au petit Parquet que l'on amène tous ces vagabonds, la plupart repris de justice dangereux, qui parcourent les chemins de nos campagnes ou les rues de nos villes, toujours à la recherche d'un mauvais coup, n'ayant d'autres moyens d'existence que le produit de la mendicité ou du vol et quelquefois de la prostitution.

C'est là aussi que sont traduits tous les criminels de droit commun, quelle que soit la nature du délit, depuis les coups et blessures jusqu'au meurtre, depuis l'escroquerie jusqu'au vol qualifié.

En comptant pour quel nombre les étrangers figurent dans la clientèle du petit Parquet, nous saurons donc exactement quel rôle ils jouent au point de vue de la criminalité dans le ressort de notre tribunal.

J'ai divisé dans ce but les divers délits en six catégories : 1° vols ; 2° coups et blessures, meurtres et assassinats ; 3° vagabondage ; 4° escroqueries et abus de confiance ; 5° attentats aux mœurs ; 6° délits divers tels que mendicité, adultère, rupture de ban, infraction à un arrêté d'expulsion du territoire français, etc...

J'ai réuni ainsi, dans certaines catégories, les crimes de même nature, qu'il eût été à la fois trop long et peut-être inutile de distinguer individuellement.

La statistique pour les mois d'octobre, novembre et décembre 1884, de janvier, février, mars et avril 1885, a donné les résultats suivants :

Octobre 1884

Le nombre total des individus présentés au petit Parquet, durant ce mois, a été de 490, soit de 419 hommes et de 71 femmes ; les étrangers figurent dans ce nombre pour 50, soit 45 hommes et 5 femmes, se partageant ainsi entre les diverses nationalités et les divers délits :

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. .	Hommes.	4	1	6	»	2	3
18	Femmes.	1	»	»	»	»	1
SUISSES. .	Hommes.	2	»	5	»	»	4
12	Femme.	1	»	»	»	»	»
ALLEMANDS.	Hommes.	»	»	3	»	»	1
5	Femme.	»	»	1	»	»	»

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
BELGES. . . 4	Hommes.	2	»	2	»	»	»
ESPAGNOL. . 1	Homme.	»	»	1	»	»	»
ALSACIENS-LORRAINS. . 10	Hommes.	1	»	4	1	1	2
	Femme.	1	»	»	»	»	»

Novembre 1884

En novembre 1884, le nombre total des individus présentés au petit Parquet a été de 407, soit 338 hommes et 69 femmes. Sur ce nombre, les étrangers comptent pour 38, soit 35 hommes et 3 femmes.

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. . 22	Hommes.	3	2	12	1	»	2
	Femmes.	»	»	2	»	»	»
SUISSES. . . 7	Hommes.	2	»	4	»	»	»
	Femme.	»	»	»	1	»	»
ALLEMANDS.. 2	Hommes.	1	»	1	»	»	»
ALSACIENS-LORRAINS. . 4	Hommes.	»	»	3	»	»	1
AUTRICHIENS 2	Hommes.	1	»	1	»	»	»
RUSSE. . . . 1	Homme.	»	»	»	»	»	1

Décembre 1884

En décembre 1884, il y a eu 418 individus, dont 351 hommes et 67 femmes présentés au petit Parquet. Sur ces 418, il y a eu 53 étrangers, soit 9 femmes et 44 hommes.

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. . 22	Hommes.	1	2	7	»	1	8
	Femmes.	»	»	»	»	»	3

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
SUISSES. . . 16	Hommes.	4	»	7	1	»	2
	Femmes.	»	»	»	»	»	2
ALLEMANDS.. 2	Homme.	1	»	»	»	»	»
	Femme.	»	»	»	»	»	1
BELGES. . . 2	Homme.	»	»	1	»	»	»
	Femme.	»	»	»	»	»	1
ALSACIENS-LORRAINS . 10	Hommes.	»	»	8	»	»	»
	Femmes.	»	»	»	»	»	2
AUTRICHIEN . 1	Homme	»	»	»	»	»	1

Janvier 1885

En janvier 1885, 57 femmes et 363 hommes, soit en tout 420 individus, ont été traduits au petit Parquet. Parmi eux, on compte 46 étrangers, soit 3 femmes et 43 hommes.

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. . 13	Hommes.	1	»	11	»	»	1
SUISSES. . 9	Hommes.	2	»	»	4	»	3
ALLEMANDS . 7	Hommes.	1	»	»	1	»	2
	Femmes.	3	»	»	»	»	
BELGES. . 3	Hommes.	»	»	»	2	»	1
ALSACIENS-LORRAINS. . 12	Hommes.	3	1	5	1	»	2
CANADIEN. . 1	Homme.	»	»	»	1	»	»
AUTRICHIEN.. 1	Homme.	»	»	»	1	»	»

Février 1885

Les individus présentés à l'audience du petit Parquet, en février dernier, sont au nombre de 468, dont 63 femmes et 405 hommes. Les étrangers figurant parmi ces 468 sont au nombre de 44, dont 3 femmes et 41 hommes.

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. . 22	Hommes.	4	1	10	4	1	2
SUISSES. . 7	Hommes.	1	»	4	1	»	»
	Femmes.	»	»	»	»	»	1
ALLEMANDS.. 2	Hommes.	»	»	2	»	»	»
ALSACIENS-LORRAINS. . 7	Hommes.	2	»	4	»	»	1
AUTRICHIENS. 1	Homme.	»	»	1	»	»	»
BELGES.. . 4	Hommes.	»	»	1	1	»	»
	Femmes.	»	»	»	»	»	2
ESPAGNOL . 1	Homme.	»	»	1	»	»	»

Mars 1885

En mars 1885, 69 femmes et 394 hommes, soit en tout 463 individus, ont été conduits au petit Parquet : parmi eux, on comptait 48 étrangers, dont 4 femmes et 44 hommes.

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. . 16	Hommes.	4	1	5	»	»	3
	Femmes.	»	»	1	»	»	2
SUISSES. . 12	Hommes.	3	»	6	1	»	1
	Femmes.	»	»	1	»	»	»
ALLEMANDS. 2	Hommes.	»	»	2	»	»	»
ALSACIENS-LORRAINS. . 4	Hommes.	»	»	3	1	»	»
AMÉRICAIN. . 1	Homme.	»	»	1	»	»	»
AUTRICHIENS. 4	Hommes.	»	»	3	1	»	»
TURCS. . . 2	Hommes.	»	»	2	»	»	»
GREC. . . 1	Homme.	1	»	»	»	»	»

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
BELGES . . 2	Hommes.	»	»	2	»	»	»
HOLLANDAIS. 1	Homme.	»	»	1	»	»	»
ESPAGNOL. . 2	Hommes.	1	»	1	»	»	»
BRÉSILIEN. . 1	Homme.	»	»	»	»	»	1

Avril 1885

En avril 1885, 486 individus ont été arrêtés, dont 439 hommes et 47 femmes. Les étrangers figurent dans ce nombre pour 43, dont 40 hommes et 3 femmes.

Nationalités		Vols	Meurtres, coups et blessures, assassinats	Vagabond.	Escroquer. abus de confiance	Attentats aux mœurs	Divers
ITALIENS. . 14	Hommes.	»	»	13	»	»	1
ALSACIENS. . LORRAINS. . 9	Hommes.	»	1	5	»	»	2
	Femme.	»	»	»	»	»	1
ALLEMANDS. 2	Hommes.	»	»	2	»	»	»
SUISSES. . 9	Hommes.	»	»	9	»	»	»
BELGES.. . 3	Hommes.	»	»	2	»	»	»
	Femme.	»	»	»	»	»	1
AUTRICHIENS. 3	Hommes.	1	»	2	»	»	»
LUXEMBOURG. 1	Femme.	»	»	»	»	»	1
ESPAGNOL. . 1	Homme.	»	»	1	»	»	»
HOLLANDAIS. 1	Homme.	»	»	1	»	»	»

Ainsi, durant les sept derniers mois écoulés, le nombre des individus arrêtés a été de 3.152, dont 2.709 hommes et 443 femmes.

Dans ce nombre les étrangers figurent pour la proportion suivante :

NATIONALITÉS	HOMMES	FEMMES	TOTAUX
ITALIENS..	117	10	127
SUISSES.	66	6	72
ALLEMANDS.	17	5	22
BELGES.	14	4	18
ALSACIENS-LORRAINS. . . .	52	4	56
TURCS.	2	»	2
AMÉRICAIN (ÉTATS-UNIS). . .	1	»	1
ESPAGNOLS.	5	»	5
AUTRICHIENS.	12	»	12
GREC.	1	»	1
HOLLANDAIS	2	»	2
BRÉSILIEN.	1	»	1
LUXEMBOURGEOIS..	»	1	1
CANADIEN.	1	»	1
RUSSE.	1	»	1
TOTAUX. . .	292	30	322

Ainsi, à Lyon, dans la criminalité, les étrangers figurent pour 9,788 pour 100 soit près de 10 pour 100.

C'est là, à notre humble avis, une proportion considérable, proportion d'autant plus effrayante que l'on peut voir que la plupart des crimes longuement préparés l'ont été par ces étrangers.

Je n'en citerai que deux exemples : il y a plusieurs mois, une série de vols avec effraction étaient commis en plein jour dans diverses maisons de notre ville : les malfaiteurs étaient une bande d'Italiens.

Il y a quelques jours, le tribunal correctionnel de Lyon condamnait toute une famille d'Allemands qui, en volant aux étalages des magasins et chez les patrons où étaient employés quelques-uns de ses membres, avait réellement mis notre cité au pillage et réuni les marchandises nécessaires pour fonder un magasin de bric-à-brac de l'autre côté du Rhin, à Darmstadt.

Et ces étrangers, qui payent ainsi l'hospitalité généreuse donnée par la patrie française, le plus souvent font des vœux

pour nos ennemis et ne se donnent même pas la peine de dissimuler leur haine pour notre pays.

Il y a quelques jours, un Italien traduit devant moi pour un délit quelconque, me disait : « Il y a dix ans que je suis en « France; mais je n'en aime pas mieux les Français; s'il y « avait en France 200.000 Italiens comme moi, la France serait « vite à bas. »

Que de fois ne les ai-je pas entendus me répondre quand je leur demandais ce qu'ils étaient venus faire en France : « Nous « étions malheureux chez nous ; nous sommes venus en France « parce qu'on nous a dit que nous y trouverions du travail et « dans de bonnes conditions? » Quelques-uns, les Autrichiens, ajoutent : « Nous quittons notre pays parce que nous ne pou- « vons plus y lutter contre la concurrence des ouvriers « italiens. »

Et le ciel de France a pour tous un attrait délicieux : ils aiment notre belle patrie, nos mœurs et nos usages, car on a beau les chasser, les expulser du sol de la République, ils y reviennent avec acharnement de la vallée du Pô ou des rives du Rhin : dès qu'ils ont mis le pied sur notre vieille terre gauloise, leur pays n'a plus de charme pour eux.

Mais, je l'ai déjà dit, s'ils aiment notre ciel, beaucoup d'entre eux n'aiment guère notre patrie : la France pour eux est la vache à lait qu'il faut traire ; pour eux c'est le pays conquis, dans une invasion pacifique, il est vrai, mais incontestable, qu'il faut exploiter.

Certes, la France ne peut renoncer à son beau renom de terre généreuse et hospitalière : elle n'a nullement la prétention de garder égoïstement pour elle les trésors artistiques, intellectuels et scientifiques amassés par ses enfants ; elle ne peut renoncer à son grand rôle de pacification universelle : à elle il appartient d'éclairer le monde et d'abaisser les frontières; à cette tâche elle ne faillira jamais.

Mais, pour qu'elle puisse en paix accomplir cette œuvre glorieuse, elle doit assurer sa sécurité à l'intérieur et repousser

de son sein les étrangers qui viennent troubler la tranquillité publique.

Pour cela, il est nécessaire d'imposer, comme la proposition en a déjà été faite au Parlement par M. Pradon, député de l'Ain, une taxe sur les étrangers. Il faut leur imposer, comme cela se fait déjà dans la libre Confédération Suisse, l'obligation de se munir d'un permis de séjour.

Nous ne voulons ouvrir nos portes qu'aux honnêtes gens parmi nos voisins et ceux-là même nous voulons les frapper d'un impôt qui ne sera que la juste compensation des bienfaits qu'ils recueillent sur notre sol, du service militaire dont ils sont dispensés.

Ils viennent en France acquérir dans nos écoles, dans nos ateliers les notions qu'ils porteront demain au delà de nos frontières et grâce auxquelles ils nous feront une concurrence redoutable.

Ils jouissent de la sécurité sociale, du bien-être français, de notre matériel industriel, de tous nos trésors, et certes ces trésors, auquels ils viennent puiser à pleines mains, que d'or, que de travail, que de sang ils nous ont coûté à amasser !

Donnons-les, je le veux bien, mais ne les gaspillons pas en vain.

DISCUSSION

M. le docteur Lacassagne constate que la savante communication que l'on vient d'entendre prouve qu'il n'y a pas que l'élément purement scientifique qui puisse prendre place dans les séances de la Société d'Anthropologie. Il trouve cependant que les chiffres doivent être discutés, parce que cette statistique ne porte pas sur un temps assez long : l'apport fourni par les étrangers a été de 10 pour 100, mais pour sept mois seulement; et cela ne suffit pas. La criminalité, en effet, varie avec les saisons, les mois et les jours. La statistique porte sur l'hiver, saison la plus fertile en méfaits, surtout pour l'élément étranger. Dans cet élément, les Italiens constituent de beaucoup le

maximum; c'est un résultat acquis. Mais il y a, pour le reste, des réserves à faire. M. Bérard, en continuant le plus longtemps possible ses observations, devra surtout se rendre compte de la part exacte d'influence que l'élément étranger possède dans la criminalité lyonnaise. Il y a, en particulier, l'influence du jour. A Lyon, c'est le mardi qui est le jour le plus fertile en arrestations : il succède, en effet, au dimanche et au lundi. Le 14 juillet a remplacé le 15 août. Le mode de payement des patrons a bien aussi son influence; le payement quotidien pourrait diminuer la criminalité. Cette somme reçue tout d'un coup est certainement une cause de désordre moral.

M. Bérard ajoute que, parmi les étrangers arrêtés, un certain nombre le sont récemment après leur arrivée; ces étrangers ne sont pas portés sur la population lyonnaise. L'influence du jour est réelle pour la criminalité. Il est à remarquer que les trois derniers assassinats principaux qui ont ensanglanté notre ville ont eu lieu dans la nuit du lundi au mardi. Le temps aussi a une influence : le beau temps est plus fertile en arrestations que le mauvais temps; mais ce dernier fait pourrait être interprété d'une autre manière.

M. Faure demande que M. Bérard établisse la proportionnalité entre la population étrangère et le chiffre des méfaits qui doivent lui être attribués. Ce travail même devrait être étendu à la France entière.

LES DERNIÈRES DÉCOUVERTES DANS LES PALAFITTES DU LAC DE PALADRU

PAR M. CHANTRE

M. Chantre rappelle l'historique de la découverte des palafittes du lac de Paladru et l'importance des fouilles qu'il a fait pratiquer dans ce lac en 1866 et surtout en 1869-1870. Puis il expose les faits nouveaux que l'on a pu observer l'hiver dernier. Grâce à l'abaissement des eaux, il a été possible, non seulement de contrôler les descriptions qu'il avait données de

septième siècle (620), il est en ivoire et à deux fins, il porte une inscription latine : *Pecten sancti Lupi*. L'on ajoute que le saint évêque s'en servait lorsqu'il consacrait à Dieu quelqu'un de la race chevelue. Tout le monde sait qu'alors le signe de l'entrée dans l'église était la disposition de la chevelure : *Comâ que capitis depositâ monachus factus est.* Une chose remarquable c'est que chez les sauvages de l'Amérique et de l'Océanie un des signes de conversion au christianisme consiste encore à se couper la barbe et la chevelure.

Il faut admettre que la peuplade de Paladru portait toute la barbe et toute la chevelure et que cet ustensile était indispensable à leur entretien.

Os d'animaux. — Il a été trouvé des os d'animaux de plusieurs espèces en 1870, mais cette fois-ci, c'est uniquement des os de sanglier et surtout des mâchoires avec leur défense, ou des défenses isolées que l'on a trouvées accumulées sur un même point. Ce fait n'est pas remarqué pour la première fois ; chaque nature d'objet a pour ainsi dire son gisement spécial correspondant probablement au point de la galerie régnant autour des habitations, et d'où par accident ou volontairement tombaient les objets dont on se servait en cet endroit.

Ces débris de mâchoires correspondaient sans doute au point où les sangliers étaient dépecés.

Tessons de poterie. — Une quantité assez considérable de poterie dont nous avons remarqué cinq types, un pot pouvant avoir la capacité de 3 à 4 litres portant un bec fabriqué tout en continuant le bord circulaire à son passage au-dessus du bec (planche III).

Un goulot d'une petite amphore.

Deux bords de petites urnes, pour provisions.

Plusieurs tessons d'urne qui portent parfaitement l'empreinte de leur fabrication au tour.

Enfin un débris de bord d'un vase ayant des dessins semblables à ceux du tesson représenté sur la planche IX, n° 6, et d'une autre facture que le précédent.

Ces diverses poteries dénotent une fabrication facile. La cuisson en est bonne, absence de vernis.

Objet indéterminé. — Moule ou mortier en pierre calcaire. Probablement petit mortier de la capacité d'un verre à boire ordinaire, l'on reconnaît les rudiments des deux oreilles à peine indiquées. L'analyse nous a fait reconnaître que la pierre était en pierre calcaire ; mais le peu d'ampleur de la cavité nous fait douter de l'emploi peut-être aurions-nous le débris d'un moule, d'un Lingotière.

Couteaux. — Dix-sept couteaux variés de dimensions surtout, plutôt que de forme, ont été recueillis dans cette station qui en avaient déjà beaucoup fourni de semblables en 1870, comme on peut le voir sur les six de la planche I de l'Album de M. Chantre. Deux pouvaient être au besoin des poignards, et les autres plus petits devaient être employés pour les besoins du ménage. Plusieurs rappellent assez bien la forme du sabre-baïonnette que nous avons vu adopté dans le commerce de la coutellerie depuis notre conquête de l'Algérie à l'imitation du yatagan à courbe rentrante. Ce serait un objet de plus à mettre à l'inventaire oriental, avec les éperons, l'étrille, les fers de chevaux, si nous devions conserver cette origine à ces objets, c'est ce que nous verrons plus loin.

Les clefs.—Deux clefs en tole de fer et forées ont encore été retirées des fouilles cette année, elles sont de la même époque et de la même fabrication que le n° 3, 4, 5 de la planche III de l'album cité à chaque instant, au sujet des recherches opérées en 1870.

La plus forte et la plus grande de toutes a 0,19 cent. de long dont 0,14 pour la tige et 0,5 pour l'œil; elle a été fabriquée d'une singulière façon, toute la tige est creuse, et a été fabriquée avec un ruban en tôle de fer roulé sur une tige de fer qui a dû lui servir de moule et son panneton qui a 3 1/2 cent. de large sur 4 de haut a été simplement découpé sur la plaque de tôle qui a aussi servi à faire l'œil de la tige.

La seconde, beaucoup plus petite, mesure 6 cent. 1/2 de lon-

gueur dont la moitié pour l'œil et l'autre pour le reste de la clef. Tige forée dans toute sa longueur comme la précédente, fabriquée de la même façon, le panneton a 3 cent. et a la forme de T à branches inégales.

La faucille. — Nous avons aussi une jolie petite faucille en fer, dont la lame mesure en parcourant son dos 0,28 cent., elle est par conséquent bien plus petite que celle employée en Dauphiné. Le tranchant oxidé est en dentelure et ferait penser qu'elle était peut-être pourvue de dents de scie. Sa courbure n'est pas celle obtenue par son même rayon de cercle, mais bien une section d'ellipse; en partant du manche, au 1er tiers de la lame et près du bord de son dos a été pratiqué un trou qui permettait de lui passer une lanière pour la suspendre à la ceinture et l'y maintenir mieux qu'on ne le fait de nos jours avec une anse pratiquée au bout du manche de bois, lequel par son poids équilibrait parfaitement cet ustensile.

Une autre particularité à signaler, est un soulèvement de la pointe sur une longueur de 2 cent. que l'on pourrait attribuer à un accident, mais pour mon compte, je crois qu'il est plus probable de penser que cette disposition aurait été donnée à l'instrument pour lui éviter de piquer en terre quand on voulait raser le sol, disposition que je crois oubliée de nos jours, mais qui devait être très commode et très pratique d'après l'opinion des anciens cultivateurs intelligents auxquels l'instrument a été montré.

Forces ou ciseaux a tondre. — L'on a recueilli également des forces ou ciseaux à tondre les animaux à laine d'un modèle complètement semblable au même objet trouvé en 1870 et reproduit dans la planche de l'album, planche III, n° 6. Seulement, ce dessin ne représente qu'une moitié, tandis que nous le possédons complet avec son ressort encore en assez bon état pour manœuvrer parfaitement sous la pression de la main; les lames ont 0m,12 de long, l'ustensile 0m,27 de long. C'est encore le modèle que l'on rencontre dans les bergeries de troupeaux

de moutons en Suisse, et avec lequel on fait la tonte de la laine.

L'Étrille. — L'ustensile que nous allons décrire est simplement une étrille à un seul peigne, celui trouvé dans le même gisement à la station des Prosency en 1870 était à deux peignes parallèles à distance de $0^m,03$, réunis par un demi-cylindre en tôle de fer. Celui-ci ressemble tout à fait au racloir dont se servent les horticulteurs pour débarrasser les arbres fruitiers des écorces d'arbres sèches où pendent les insectes, il a $0^m,12$ de long, sa lame $0_m,02$ de haut, les dents $0^m,003$ de saillie, le dos de la lame se termine à chaque extrémité par deux pointes effilées et retroussées en arrière formant un anneau fermé dans lequel il y en a un autre où le cavalier adaptait un lien pour ne pas égarer son ustensile.

Au milieu de la longueur l'on voit les restes de la naissance de la scie en fer qui devait pénétrer dans un manche en bois. C'est le premier ustensile que je rencontre de ce modèle, c'était aussi le premier modèle en son genre que je rencontrais en 1870, modèle avec ces deux peignes. Depuis lors, un de nos amis revenant de captivité du nord de l'Allemagne, et en souvenir de cette étrille m'en a rapporté une employée de tout temps dans ce pays et qui est exactement le modèle de la mienne, mieux perfectionnée par l'outillage mécanique de notre époque. Cette association d'idée m'a donné à réfléchir que si cet ustensile était en usage de temps immémorial en Germanie, il aurait bien pu être importé chez nous par les peuplades de ces pays, arrivant elles-mêmes peut-être de l'Asie.

Il m'a été dit aussi que ce modèle existait au Soudan.

Fers de chevaux. — Les fers de chevaux sont fort nombreux, l'on en avait déjà beaucoup retiré en 1870, et cette dernière fois également, y compris un fer d'âne. Ils ont tous appartenu à des chevaux de petite taille, sont percés d'un genre d'étampure particulière et allongée, et sont, comme on le dit archéologiquement, partout à bord ondulé, le maréchal n'ayant pas encore l'habitude à cette époque (début de la ferrure à clous,

750 de notre ère) de rabattre les ondulations résultant du refoulement de la matière en dehors au moment de l'entrée du poinçon dans le métal ramolli au feu de la forge au bois.

En les plaçant sur deux hipposandales, on peut s'assurer qu'ils correspondaient parfaitement à la dimension des sabots des chevaux à cette époque.

Il est évident pour moi que ces objets hippiques, les fers, l'étrille et les éperons, dont nous allons parler dans un instant, sont tous contemporains, et qu'ils ont dû provenir de cavaliers et de chevaux de la peuplade qui a habité sur le lac à une époque déjà éloignée de nous de 11 à 1200 ans, et que dans un premier travail j'avais cru être sarrasine. Mais ce que je sais depuis lors concernant l'usage de l'étrille en Germanie de temps immémorial, ce que d'autres recherches m'ont enseigné au sujet de la ferrure des petits chevaux amenés par l'invasion d'Attila dans les plaines de Châlons, et ressemblant parfaitement à nos fers à bords ondulés de Paladru, il n'y aurait rien d'impossible que nous n'ayons entre les mains des reliques pouvant être attribuées à l'importation des Huns, ou Hongrois, ou d'autres peuplades venues d'Asie par le Rhin ou le Danube, et venues dans cette contrée par la Suisse, au lieu de Sarrasins venus par le midi.

LES ÉPERONS. — Les fouilles de cette année ont fait découvrir à quelques jours d'intervalle deux éperons semblables à celui trouvé en 1870, signalé fig. 2, planche IV, et toujours de la station des Roseaux.

Ces objets, semblables dans leur ensemble, ont un cône tétraède qui, à l'extrémité d'une tige variable en longeur cependant de $0^m,05$, $0^m,06$ 1/2, $0^m,07$ 1/2, et toujours disposés néanmoins de telle façon que deux angles du cône soient horizontaux et deux verticaux. Le côté horizontal interne servait à stimuler le cheval en lui labourant le flanc comme le pratiquent encore de nos jours les Arabes.

Si l'on trace sur un papier la parabole décrite par la ligne intérieure des branches de ces trois éperons, l'on voit que l'axe

de cette parabole ne suit pas du tout l'axe des tiges, du dard, et que cet axe suit une ligne avec déviation extérieure, qui nous oblige à admettre que probablement nous avons trois éperons du côté gauche, et que la tige de l'éperon se portait ainsi en dehors parallèlement au ventre du cheval, et qu'il fallait l'entière volonté du cavalier pour attaquer sa monture, risquant moins de la toucher intempestivement que s'il n'eût pas adopté cette fabrication motivée pour obtenir ce résultat.

J'ignore pour le moment le motif qui aurait poussé cette peuplade à ne porter qu'un seul éperon du côté gauche, et je ne sais pas non plus en l'état si en Afrique quelques tribus auraient conservé cet usage, mais je sais parfaitement pour l'avoir vu pendant bien des années dans ma jeunesse, que les postillons qui menaient les diligences à cheval n'avaient pas non plus d'éperons à la botte droite. Par ce fait que dans les secousses latérales provoquées au timon par le passage des rigoles, la jambe recevant un violent contre-coup de volée, un coup d'éperon était donné involontairement à la monture, et dans les cas de chute entre les deux chevaux l'éperon était souvent cause d'embarras considérable pour sortir de cet espace étroit celui qui venait d'y tomber.

Je viens enfin de recevoir d'Afrique des renseignements précieux au sujet de cet usage qu'a cette race de cavaliers de ne porter le plus ordinairement qu'un éperon au pied gauche. C'est tout simplement pour pouvoir se dégager plus facilement de leur selle qui a par derrière un dossier de $0^{m},40$ de haut environ, nommé troussequin, qui les oblige, pour en sortir, de porter les étriers très courts et de relever la jambe très haut ; malgré ces précautions, l'éperon, le plus souvent, venait encore se heurter contre cet objet et contrarier la descente du cavalier.

L'on ne remarque plus cependant dans les éperons modernes qui se vendent en paire, une disposition particulière pour chaque côté, ni la déviation en dehors de la tige du dard ; cet

usage s'est perdu ou n'a pas été connu de ces peuplades d'Afrique.

Un voyage en Suisse, ces temps derniers, m'a permis de visiter plusieurs musées préhistoriques d'objets retirés des stations lacustres de Genève, Lausanne, Bienne, Soleure, Neuchâtel et Besançon. J'ai trouvé à Lausanne cinq éperons disposés pour le pied gauche, identiques en tous points aux trois en ma possession, et qui superposés sur les dessins linéaires des miens s'y sont adaptés mathématiquement. Ces objets avaient été trouvés dans des tumulus de la Suisse. J'ai encore retrouvé trois autres éperons semblables au musée de Besançon, voilà donc onze objets identiques. Ce chiffre me paraît assez respectable pour conclure que cet usage était réellement en vigueur à cette époque, et qu'il s'est perpétué jusqu'à nos jours et ainsi que chez une peuplade sortie d'un vieux berceau asiatique.

Les extrémités des branches sont terminées par une petite traverse perpendiculaire à la branche et en forme de T, portant deux boutons avec une cantaqne contre- rivets en dedans assujettissant le sous-pied en cuir d'une façon complète de chaque côté; l'on remarque sur l'une d'elles un morceau de cuir encore pincé entre ces deux lames.

Sur un des derniers trouvés, celui qui a le cône le plus gros et le plus anguleux, l'on y voit encore les quatre clous ou boutons rivets qui assujettissaient la courroie servant de sous-pieds. A leur couleur métallique on les croirait en cuivre, mais il est facile par un examen attentif à la loupe de voir que ce sont des clous en fer étamé sur la tête desquels l'on a soudé une capsule en cuivre jaune. J'ai effectivement trouvé dans l'ouvrage de M. Ferdinand Hœfer, sur l'*Histoire de la physique et de la chimie*, page 323, à l'article Étain, que les Gaulois avait inventé l'étamage, mais ne pourrait-il pas se faire que les peuplades venant d'Asie et connaissant mieux les métaux et la manière de les travailler, n'eussent importé l'étamage et la soudure dans les Gaules? C'est plus que probable.

UMBO DE BOUCLIER. — Une pièce très curieuse et la seule

de son espèce jusqu'ici qui ait été retirée du lac est un objet métallique en feuille de laiton d'un fort millimètre semblable par sa forme à une cuvette ou saladier sans socle pour base, mesurant 25 cent. de diamètre, 5 cent. de profondeur avec son rebord aplati d'un cent. et à son centre un aplatissement du diamètre de 8 cent. 1/2.

Sur le bord l'on compte circulairement 14 trous pouvant laisser passer de fortes pointes ou clous. Cette pièce métallique a dû être préparée d'abord par le martelage mais terminée au tour comme le témoignent les stries circulaires et concentriques très visibles à la face concave.

Aucun trou n'existe à part les 14 décrits sur le pourtour du bord et du côté convexe de la pièce, et l'on y voit encore assujettis, des débris d'une lame en fer en forme de galon d'un millimètre d'épaisseur et de la largeur du bord. Ayant râclé avec une lame de canif le détritus retenu entre cette lame et le galon de fer et l'ayant examiné au microscope il m'a été facile d'y reconnaître de la terre, des poils de bouc, et dans une deuxième recherche ayant changé le détritus à examiner, un débris de peau ayant 8 petits trous comme à une passoire à infusion, trous ayant autrefois certainement laissé passer des poils.

N'ayant jamais rencontré d'objets semblables dans les musées, j'ai trouvé dans l'ouvrage d'archéologie de l'abbé Cochet, la *Normandie souterraine*, la description et les dessins de plusieurs de ces objets, connus sous la dénomination d'Umbo de boucliers francs trouvés à Londinières (Seine-Inférieure), en 1852, et dont le diamètre complet avait été de 0,70 cent.

Quelle conséquence tirer de la présence de cette peau revêtue de ses poils et commeut reconstituer un bouclier avec ces données ?

D'autre part, les divers dessins de l'ouvrage de l'abbé Cochet dénotent des Umbo terminés par une pointe centrale, et ici nous avons une surface plate ?

Nous en étions à combiner une reconstitution lorsqne quel-

ques jours après le premier envoi de certaines pièces déjà décrites, le propriétaire voulut bien compléter pour son nouvel envoi, l'inventaire précédent décrit, et dans le nombre se trouva une superbe pièce en fer forgé que nous prîmes pour une pièce ayant bien pu être la pointe centrale d'un bouclier.

C'est un cône polygonal à 5 facettes ayant 5 cent. 1/2 d'élévation terminé par une petite balle un peu aplatie ayant pour base 4 ailettes horizontales ornementées, et perçées à leur centre d'un trou pour y recevoir un clou. L'on aperçoit des dessins linéaires d'ornementation sur chaque facette de ce polyèdre métallique.

Nous l'aurions pris au besoin pour un nouveau débris d'un autre bouclier, lorsque l'ayant posé machinalement sur la première pièce il s'y est mathématiquement adapté et sachant d'autre part qu'il avait été retiré du même gisement il ne devenait pas impossible qu'il n'eût été assujetti à la première pièce fixé et cloué sur une planchette circulaire en bois et voici dès lors comment nous reconstituons notre bouclier.

Un plateau circulaire de 0,70 cent. en bois léger, saule, peuplier, bouleau, de 1 cent. à peine d'épaisseur pour le champ du bouclier avec une lunette centrale de 20 cent. qui devait être recouverte par un umbo.

L'on fixait la peau de bouc sur cette partie ; l'on plaçait ensuite l'umbo que l'on fixait au moyen de quelques clous des 14 ménagés sur son pourtour. L'on plaçait à son sommet aplati la planchette circulaire préparée pour l'entablement de la pièce en fer forgé. On la recouvrait ainsi que l'umbo de la peau préalablement mouillée et que l'on fixait au moyen de clous à la bordure circulaire en fer. et une fois les peaux tendues par la dessiccation l'on terminait l'ouvrage en couronnant l'édifice par cette pointe fixée au moyen des 4 clous, fixés dans les 4 trous disposés préalablement à cet effet sur les ailettes.

A d'autres maintenant plus expérimentés et plus versés que moi dans ce genre d'études de déterminer la race de la peuplade

à qui cette arme défensive aurait appartenu. Dans tous les cas il est acquis et prouvé maintenant que l'art du marteleur et du fondeur ont été pratiqués sur place par les lacustres de Suisse, et les découvertes de nombreux moules en argile, bronze, molasse, trouvés dans la couche archéologique sont la preuve évidente d'une fabrication indigène, nous dit M. Bordes dans une remarquable récapitulation parue dans le *Correspondant* en novembre 1884.

Aussi avant de terminer cette communication, qu'il me soit permis de faire une observation et d'émettre un vœu qui en est la conséquence.

Dans ce lac de Paladru, et à la station dite des Roseaux, par suite de la présence de cette plante aquatique, et d'autres à racines enchevêtrées à tel point qu'il s'en est formé avec le temps une couche d'un demi-mètre au moins d'épaisseur, il en résulte que les fouilles entreprises pour retirer les bois de la cité lacustre, les objets qui appartenaient aux derniers habitants qui ont séjourné sur le lac et qui y sont tombés accidentellement se sont arrêtés sur ce fond artificiel au lieu de tomber sur le fond proprement dit du lac, aussi ne retrouve-t-on que des objets reconnus pour être de la période carlovingienne.

Cependant l'on sait qu'on a trouvé des objets types, et incontestables de l'âge de la pierre sur d'autres points du lac. Je me suis autorisé auprès du propriétaire pour lui communiquer l'idée de profiter de la persistance du retrait des eaux pour faire une tranchée dans cet enchevêtrement de racines de manière à arriver jusqu'au véritable fond. Cette idée a été accueillie avec un gracieux empressement et j'espère qu'il nous ramènera alors à la période correspondante des habitants des lacustres de la Suisse, et qu'une nouvelle mine néolithique riche en matériaux de toute nature récompensera les chercheurs des périodes préhistoriques; il n'en restera pas moins que la station de Paladru, pour sa période dernière, remontant vers 747, à près de 1,250 ans, n'a pas, que je sache, de rivale en ce genre.

M. Tercinet, m'ayant montré, il y a quelques semaines, un tronçon d'épée retiré au mois d'avril du lac de Paladru, a bien voulu me la confier pour vous la communiquer aujourd'hui avec les objets de même provenance.

Elle est curieuse sous bien des rapports.

Cette épée, qui était une arme d'estoc, a dû servir plus tard de modèle aux armes espagnoles à en juger par la comparaison que nous pouvons faire avec ce tronçon trouvé à Rives, dans une ancienne épéerie.

L'on remarque que la poignée a très peu de hauteur, parce que l'index et le médius se plaçaient dans les deux lunettes ménagées au-dessous de la croisière.

Le pommeau est une boule aplatie en fer, lourde et grossièrement quadrillée, il servait à fixer la lame au moyen d'une rivure et à l'équilibrer en faisant contre-poids.

Dans tous les cas, il est probable que son propriétaire devait avoir une main assez petite dont le dos ne devait pas être parfaitement protégé par le manque d'une coquille, remplacée simplement par un appendice représentant l'extrémité inférieure d'un serpent, qui semble avoir été resserré à sa naissance, et dont la partie supérieure ferait la garde de cette arme. La tête du serpent, il est vrai, est mal représentée.

Sur la face postérieure de la soie que l'on voit, puisque la garniture a été détruite par le temps, l'on voit une marque de fabrique. C'est une petite fleur de lis très bien frappée, nous savons que cette figure de blason fut longtemps un ornement arbitraire, et presque partout employé, et que, dès les Mérovingiens, il était sur les sceptres, ainsi que du temps des Carlovingiens, devrions-nous accepter cette date, coïncidant avec les autres reliques, je serais de cette opinion.

Mais d'autre part, la lame qui n'a qu'une cannelure centrale d'un tiers environ de la largeur de sa lame porte dans cette partie deux inscriptions latines en des caractères romains, à part les e qui sont gothiques. Cette particularité pourra, à l'aide de l'histoire de l'épigraphie, nous fixer sans

trop d'écart sur une date assez probable de sa fabrication.

Sur la face antérieure on lit :

in Vienna Petrus me Fecit

Sur la face postérieure :

virtutis Fortuna Comes

Il ne m'appartient pas de fixer avec ces jalons une date bien précise, mais les autres objets, lacustres étant du milieu du septième siècle et l'arme nous faisant connaître son origine à Vienne, les membres de l'honorable Compagnie qui s'occupent d'histoire et d'épigraphie pourront compléter l'enquête archéologique que je ne puis faire, faute de documents et surtout d'érudition en ce genre de spécialité ; mais nous pouvons lui assigner l'époque de la Renaissance 1455, comme date approximative, les caractères gothiques ayant commencé à cette époque à se mélanger aux caractères romains.

DISCUSSION

M. Chantre appelle l'attention de M. Charvet sur l'épée qu'il a présentée et qui porte l'inscription suivante :

INGELRII

sur la partie centrale antérieure de la lame. Il ajoute qu'elle a du appartenir à un des nombreux cavaliers qui habitaient la patafltte.

M. Charvet pense que les habitations lacustres servaient de refuge à tout ce qui ne pouvait guerroyer. C'est une idée accréditée chez beaucoup d'archéologues.

M. Chantre rejette cette idée et dit que tout indique au contraire qu'il y avait là une habitation constante. Il complète sa communication de tout à l'heure.

PRÉSENTATION

M. Faure montre la photographie d'un spécimen de longévité humaine. C'est une femme de 124 ans vivant à Auberives (Isère) et vaquant à tous les soins du ménage. Elle est née à Saint-Just-de-Claix, le 16 mars 1761. Cette femme a été mariée, mais n'a pas eu d'enfants.

M. le docteur Couette cite une femme, morte l'an passé, âgée de plus de 123 ans.

M. le docteur Lacassagne parle d'un vieillard russe qui aurait aujourd'hui 132 ans. Il a fait partie de la grande armée. Les journaux ont aussi parlé d'un nègre d'Amérique, âgé de 136 ans.

La séance est levée à six heures trois quarts.

L'UN DES SECRÉTAIRES: A. RICHE

XXXVI SÉANCE — 6 juin 1885

Présidence de M. LORTET

Le précédent procès-verbal est lu et adopté.

CANDIDATURES

Les candidatures de MM. Martin, docteur Saint-Lager, docteur Bineau, docteur Roche, Craponne, seront mises aux voix dans la prochaine séance.

COMMUNICATIONS

NOTE SUR UN KJOKKENMODDING DE L'ÉPOQUE GALLO-ROMAINE A CHATEAU-ROUSSILLON PRÈS PERPIGNAN (PYRÉNÉES-ORIENTALES)

PAR M. CHARLES DEPÉRET

La rive droite de la Têtz, en aval de Perpignan, est bordée à une distance de 1 kilomètre en moyenne par un escarpement élevé de 30 mètres au-dessus de la vallée actuelle et entaillé par les débordements de la rivière dans le plateau pliocène de Perpignan. Sur l'un des promontoires les plus avancés, s'élève à 4 kilomètres en aval de cette ville une tour ronde du moyen âge, connue sous le nom de Château-Roussillon, aux alentours de laquelle on découvre quelques ruines de l'établissement romain de Ruscino, point où campa, dit-on, l'armée d'Annibal se rendant en Italie.

La base de ces collines appartient aux couches les plus élevées du pliocène moyen, formées en ce point d'argiles sableuses à la base, calcarifères dans les lames supérieures, et ne contenant en ce point d'autres débris fossiles que des fragments d'os indéterminables. Ces argiles font d'ailleurs suite à celles des

environs immédiats de Perpignan, riches en mammifères, *Mastodon avernensis*, *Rhinoceros leptorhinus*, etc., dont l'origine d'eau douce est nettement indiquée par la présence d'une Unio (*U. Nicolasi*, Fontannes), que j'y ai découverte le long de la route Lassus. Au-dessus de ces argiles s'étendent les alluvions anciennes de la Têtz, épaisses en ce point de plus de 15 mètres et formées à la base de sables rougeâtres grossiers, en haut d'un cailloutis à blocs souvent volumineux.

Rien dans la constitution géologique de ce plateau ne permet de supposer la présence de couches marines : aussi étais-je profondément surpris de recueillir le long des pentes et des racines qui découpent l'escarpement tertiaire des coquilles marines parfaitement conservées, appartenant à d'assez nombreuses espèces, toutes d'ailleurs actuellement vivantes dans la mer voisine, distante seulement de 8 kilomètres. Dans l'idée que ces mollusques pourraient indiquer l'existence d'une ancienne plage quaternaire soulevée, comme il en existe tant d'autres sur le pourtour de la Méditerranée actuelle, je redoublai d'attention pour observer la couche précise d'où provenaient ces coquilles. En remontant jusqu'au sommet du plateau, je ne tardai pas à m'apercevoir que leur gisement était dans une couche de terre argilo-sableuse, grise, puissante de $0^{m},50$ environ et surmontée par la terre végétale épaisse en ce point de plus de 1 mètre. Dans cette couche, les coquilles étaient abondantes, en place et mélangées à de nombreux fragments d'os et de dents de mammifères, ainsi qu'à des débris de poteries diverses, que leur forme permettait de rapporter sûrement à la période gallo-romaine.

Il m'a semblé intéressant de faire la statistique aussi complète que possible des objets recueillis dans cet ancien sol romain de Ruscino et d'en donner un aperçu rapide, en rapprochant ce fait de la découverte toute récente d'un gisement analogue sur la colline de Saint-Irénée, à Lyon.

Je n'insisterai pas sur les débris de poteries qui provenaient soit de grandes amphores en terre cuite grossière non vernie,

soit de vases plus petits et d'une pâte plus fine, vernis en rouge ou en noir, souvent couverts d'ornements et de sculptures assez élégantes. J'y ai également recueilli des fragments de verre peu transparent et un petit disque ovalaire, garni d'encoches sur tout le pourtour, qui pourrait être une sorte de jeu ou de jeton de présence.

Les mollusques appartiennent aux espèces suivantes :

Murex brandaris
— *trunculus*
Turbo rugosus (opercules)
Ostrea edulis
Mytilus edulis
Cardium rusticum
— *edule*
Cytherca chione
Pectunculus glycimeris
Pecten opercularis
Janira jacobœa

Ils forment un total de 11 espèces qui vivent communément encore aujourd'hui sur la plage voisine de Canet, à l'exception des trois premières, 'qui habitent les côtes rocheuses de Collioure et de Port-Vendres, éloignées vers le sud de 30 kilomètres. L'association dans cet amas de coquilles des principales espèces comestibles, telles que l'huître, la moule, deux espèces de peignes, permet de supposer que la plupart de ces mollusques devaient être mangés par les habitants gallo romains du Roussillon, et que ces coquilles représentent principalement des détritus de cuisine. Il est à remarquer, au point de vue de la comparaison des habitudes culinaires de l'époque avec celles des habitants actuels de la contrée, que plusieurs espèces de la liste précédente sont aujourd'hui dédaignées sans doute comme trop coriaces, tandis que les espèces les plus estimées actuellement telles que les *Venus* et les *Tapes* (vulgairement *clovisses*) ne sont pas représentées dans l'amas de

Ruscino. Quant au *Murex brandaris* qui est de beaucoup l'espèce la plus commune à Château-Roussillon, sa chair coriace et d'aspect peu engageant semble devoir faire exclure toute idée d'usage alimentaire. Il me paraît préférable d'admettre que ce mollusque servait en teinturerie, à la fabrication d'une sorte de pourpre, comme cela a lieu, paraît-il, encore de nos jours en Orient. M. le docteur Lortet m'a dit avoir vu ainsi sur les côtes de Grèce et de Syrie des amas considérables de *Murex* dont on avait extrait une matière tinctoriale.

L'étude des vertébrés de la couche romaine de Château-Roussillon confirme l'idée que l'on a affaire surtout à un amas de débris culinaires, à une sorte de *kjokkenmodding* romain. Les ossements de mammifères en grande partie fracturés se rapportent en effet aux principaux animaux de boucherie, parmi lesquels j'ai reconnu par ordre de fréquence : le porc, le bœuf et le mouton, qu'il m'a été d'ailleurs impossible de distinguer des races actuelles. Je signalerai en outre un seul os de poulet. Mais un fait plus intéressant consiste dans la découverte d'une portion terminale d'andouiller que sa forme et les ornements de sa surface m'ont permis de rapporter avec certitude au cerf élaphe. Il est donc probable que les Gaulois du Roussillon chassaient, dans les forêts des Albères et du Canigou, cet animal aujourd'hui entièrement disparu de la contrée soit à l'état sauvage, soit même à l'état domestique. Cette espèce semble pourtant avoir été assez rare même à cette époque, car malgré mes recherches il m'a été impossible de me procurer aucun autre débris de cet animal.

DISCUSSION

M. Lortet demande si ces débris se trouvent près d'une ville, et s'il existe des tombeaux dans les environs.

M. Depéret répond que l'endroit où il a découvert ces débris de cuisine avoisine Ruscino, l'ancienne ville romaine. Aucune tombe ne se trouve dans les environs.

M. Fontannes émet quelques doutes sur la signification à accorder à la présence, dans ces débris, de quelques-unes des coquilles de mollusques présentées par M. Depéret.

Comme M. Fontannes, M. Depéret pense que le murex brandaris, par exemple, ne sert pas actuellement à l'alimentation. Il reconnaît également que les vénus, les clovis, les plus recherchés comme aliments, ne figurent pas parmi les restes d'animaux qu'il a trouvés.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE L'ETHNOLOGIE ET DE L'ANTHROPOMÉTRIE DES RACES DU HAUT-NIGER

PAR M. LE DOCTEUR COLLOMB

Considérations générales. — Les peuples qui habitent les vastes régions qui s'étendent du Sénégal au Niger, et surtout ceux qui occupent les hauts plateaux connus sous la dénomination générique de haut Fleuve, semblent dériver d'une même race commune, la race mandingue.

En effet, chez tous l'on trouve la même division en castes, en grandes familles ou tribus, les mêmes usages; la religion musulmane, que quelques-uns professent, n'a pas amené de modifications assez importantes pour devenir caractéristiques. Le plus grand nombre est fétichiste, alliant quelques pratiques musulmanes, telles que la circoncision, le salam, à l'adoration des génies, des fétiches, à la croyance aux sorciers.

A la race Mandingue, race aborigène, dont le berceau serait les bords du Niger, est venue se mêler une race nomade, émigrée, et semblant provenir de la Haute-Égypte, les Phouls ou Foullahs, remarquables par leur couleur rouge, leurs cheveux frisés, la distinction et la finesse de leurs traits. Le Mandingue, au contraire, a les lèvres épaisses, le nez épaté, les cheveux laineux, la peau noire.

De race Mandingue pure on connaît deux peuples : les Bambaras et les Mallinkhés, que l'on rencontre et sur les rives du Niger, et sur celles du Bakhoy et du Bafing, affluents du

Sénégal. — Les Kassonkhés et les Soninkhés, qui habitent les bords du haut Sénégal sont de race mélangée, métis mandinguo-phouls ; enfin, toujours sur le Sénégal, les Toucouleurs qui se prétendent de race phoule, mais qui ne sont, à mon avis, que des métis de maures et de phouls.

Au village de Bammako réside une nation de race maure, les Sourakhas, qui ne sont que des commerçants, et dont la race a eu très peu de mélange avec la race mandingue.

Tels sont les peuples dont nous allons nous occuper dans cette étude, insistant plus spécialement sur ceux que nous avons le mieux étudiés pendant notre séjour à Bammako.

Histoire, traditions. — L'origine de ces peuples remonte aux temps les plus reculés et aucun document ne permet d'établir bien nettement leur histoire. Leurs traditions sont presque nulles, aussi les détails que nous allons donner ne reposent-ils que sur des récits plus ou moins véridiques.

La plus ancienne tradition se rapporte à un royaume mandingue dont la capitale Malli ou Melli aurait été visitée en 1352 par Ihn Batouta. Cette ville, située dans les environs d'un grand lac, lac Debo, et à dix milles au sud du Niger, était la capitale d'un royaume très puissant, dont Tombouctou était tributaire. Les habitants de Malli ou Malinkhés, de race mandingue, formaient donc un vaste empire sur les rives du Niger au XIVe et au XVe siècle.

Mais une tribu phoule, les So, avait fondé à peu près à la même époque, sur le haut Sénégal, un empire non moins puissant que celui de Malli. Vers le XVIe siècle, les Soninkhés, poussés par cet esprit de dévastation qui semble à un moment donné s'emparer de tous les peuples du Soudan, pénétraient dans le royaume de Malli, en détruisaient la capitale et mettaient fin à l'empire des Malinkhés.

Au XVIIe siècle, un troisième peuple venait à son tour se jeter dans cette mêlée. Les Bambaras ou Bamanaos, tribu mandingue, partis des montagnes de Khong descendaient le Niger, refoulant devant eux les Soninkhés et les Malinkhés,

les rejetant loin des rives du fleuve sacré, et fondant un grand empire dont la capitale prenait le nom de Ségou. Puis une famille de cette tribu, la première en noblesse, celle des Massassis-Kourbari abandonnait à son tour Ségou et envahissait le Kaarta.

Cette province était alors habitée par les descendants d'une tribu nomade des Phouls, les Khassonkhés. Le royaume de Khasso, établi sur la rive gauche du Sénégal, s'était peu à peu agrandi, et une grande partie du Kaarta était sous sa dépendance. Les Bambaras Kourbari refoulèrent devant eux les Khassonkhés et établirent rapidement leur domination sur le Kaarta tout entier.

Pendant ce temps, et à peu près à la même époque, une autre tribu phoule, celle des Deniankhés, pénétrant dans le Fouta, refoulait plus au sud la tribu Mandingue des Soussous, et chassait du pays une tribu phoule, déjà établie, celle des Torodos. Ces derniers se réfugièrent sur la rive droite, chez les Maures, se convertirent à l'islamisme, puis bientôt, repassant dans leur ancien pays, se mirent à y prêcher la religion de Mahomet. — D'abord apôtres humbles et soumis, ils finirent bientôt, grâce au nombre de leurs prosélytes, par se révolter contre les Phouls Deniankhés et les chasser, créant ainsi, vers le milieu du XVIIIe siècle, un grand empire musulman, sur la rive gauche du Sénégal, l'empire des Toucouleurs.

Telle était à peu près la situation politique de ces divers peuples au commencement de notre siècle.

Vers 1850, El Hadj Omar, almamy du Fouta Sénégalais, prêchait la guerre sainte et entraînait les Toucouleurs à sa suite. En peu de temps, il s'emparait du Fouta Djallon, puis franchissant le Sénégal, il envahissait le Kaarta, dont il chassait les Bambaras. Le dernier rempart des Kourbaris, le village de Guémonkoura, tombait enfin en son pouvoir, et les deux chefs, Dama et Mari Siré, échappaient avec peine suivis de quelques fidèles. — En 1857, El Hadj Omar mettait le siège devant Médine, si vaillamment défendue par Paul Holle

et délivrée par le général Faidherbe ; puis repoussé de ce côté, le prophète recrutait dans le Fouta une nouvelle armée avec laquelle il se jetait sur le Bélédougou, le Ségou et le Massina, franchissant le Niger et portant le dernier coup à tous les empires riverains du Niger. Enfin, il succombait assiégé dans Hamdallahi, se faisant sauter. Il n'avait laissé que des ruines sur son passage, n'édifiant rien de stable. Après lui, son empire se démolit en partie et à l'époque actuelle, les divers peuples du Haut-Sénégal occupent les situations suivantes :

Sur la rive gauche du Sénégal, on trouve d'abord le Fouta Sénégalais, empire des Toucouleurs qui s'étend jusqu'à Bakel, de Guoy à Bakel.

Les Soninkhés ou Saracolets, appelés Markhas du côté du Niger, habitent le Kamera (Galam) et le Guoy au sud de nos forts et sur la Gambie.

Les Khassonkhés occupent le Khasso, le Logo et vivent sur la rive gauche du Sénégal de Bakel à Bafoulabé.

Sur le Bafing et le Bakhoy, entre le Bakhoy et le Niger et au sud de ce fleuve, on trouve surtout des Malinkhés; on en rencontre aussi jusqu'au Baoulé et dans le Fouladougou.

Enfin, les Bambaras occupent les rives du Djoliba de Bammako à Ségou, le Bélédougou (grand et petit) et le Fadougou. Dama est à Gorée entre Bakel et Kayes, et Mari Siré, notre allié, établi à Fatâfi, dans le Gangaran. A Ségou, les Bambaras forment l'armée des sofas, aux ordres du sultan Ahmadou Cheikou, fils du prophète.

Ségou-Sikoro, capitale du royaume Toucouleur fondé par El Hadj Omar,est encore puissante, grâce à son armée composée des sofas, captifs bambaras et des talibés (guerriers toucouleurs).

Le Kaarta, resté sous la domination d'un autre fils d'El Hadj Omar, Montaga, est toucouleur, mais les races bambaras et toucouleurs se sont mélangées et ont donné lieu à de nombreux métis.

Enfin des Maures, venus de Tombouctou, se sont installés à Bammako pour y faire leur commerce. Malgré quelques mé-

langes avec des femmes captives de race mandingue, leur sang est resté assez pur.

Ce rapide exposé fera comprendre combien il est quelquefois difficile d'établir parfaitement la race, la tribu, la famille d'un individu et donnera une idée approximative des mélanges qui ont dû se produire. — La nation des Bambaras est celle des tribus mandingues dont le sang est le plus pur, et chez laquelle on retrouve les caractères distinctifs de la race. Elle a conservé les anciennes traditions dans toute leur intégrité. Nous avons pu plus spécialement l'étudier pendant notre séjour à Bammako, et souvent nous parlerons d'elle.

Notions générales. — Mais nous donnerons d'abord des notions générales et communes à tous ces peuples, avant de passer à l'étude des cas particuliers. Les remarques ethnologiques, que nous vous présentons, s'adressent d'ailleurs aussi bien aux Bambaras qu'aux Malinkhés, et autres peuples du haut Fleuve.

Dans tout le haut Fleuve, et même on peut dire dans toute la Sénégambie, on trouve partout les mêmes usages, les mêmes divisions en castes, en grandes familles ou tribus.

Castes. — Les castes sont les mêmes pour tous ces peuples : en premier lieu vient la caste des Nobles, placée au-dessus des autres, parents ou alliés du chef de la nation ou du village, guerriers toujours ; puis viennent des castes caractérisées par le métier des gens qui la forment ; nous citerons par ordre les Forgerons, les Cordonniers ; chez les peuples qui habitent les rives du Niger, les Bossos ou Somonos, qui sont pêcheurs piroguiers ; puis les Griots, les uns musiciens et chanteurs, les autres tissant le coton, fabriquant des vêtements ; enfin, il existerait une classe de parias, hommes méprisés et dont le contact peut porter malheur.

D'après M. le docteur Tautain, on ne trouve chez les Phouls que trois castes : les hommes libres, les Griots chanteurs et musiciens (Bambabés), et les ouvriers à bois (Laobés).

Familles. — Les grandes familles mandingues ont formé

bientôt des tribus, qui ont aussi leurs quartiers de noblesse. C'est ainsi que les Kourbari sont les premiers des Bambaras.

Langues. — La langue phoule est une langue mère, étudiée si savamment par le général Faidherbe. Le Bambara et le Malinkhé sont des dialectes dérivés du mandingue et présentant de nombreuses analogies. — Le Soninkhé ainsi que le Khassonkhé dérivent aussi du mandingue, mais on y trouve des mots de la langue phoule.

Tribus. — Ces diverses nations forment un grand nombre de tribus, que nous allons énumérer rapidement, en indiquant le pays qu'elles habitent.

1° Nation des Bambaras. — Cinq tribus : 1° Kourbari; 2° Traoueré ou Diara, habitant toutes deux Gorée et Fatafi, ainsi que Bammako et les environs ; 3° Dembellé, à Gorée et dans le Bélédougou ; 4° les Kayta, et 5° les Konaté, dans le Kaarta, le Khasso et le Fadougou.

2° Nation des Malinkhés : 1° Diara, dans le Fouladougou et le Kita; 2° les Souro, dans le Kita ; 3° les Keita, dans les environs de Niagassola et dans le Ouassoulou, où un nouveau prophète, Samory, cherche en ce moment à créer un grand empire malinkhé.

3° Nation des Foullahs ou Phouls ; les unes dans le Ouassoulou, ce sont les Foullahs Diallo, Sidibé, Diakité, Sangré; les autres habitant le Fouta, les Foullahs So, Foullahs ba et F. bari.

4° Les Soninkhés ou Markhas forment trois tribus : les Ndrammé, les Ganamba ou Diavando, les Niaré. Les deux premières habitent le Kamera, le Guoy; la troisième le Kaarta, Kondou et Bammako.

5° Les Khassonkhés répandus dans le Khasso et le Logo ne forment que deux tribus qui prennent le nom du pays qu'elles habitent : Khassonkhés, Logonkhés.

6° Enfin les Maures : deux de leurs tribus sont établies à Bammako, les Sourakha Touré et les Sourakha Aydara. — La troisième, celle des Sourakha D'diaye est composée de maures voyageurs (diulas).

Cérémonies et coutumes. — Ces détails préliminaires donnés, nous passerons à l'étude des caractères ethnologiques communs, à la description des usages, des superstitions de tous ces peuples, insistant spécialement sur la nation des Bambaras, dont le vrai nom est Bamanas au singulier, Bamanaos au pluriel.

Prenant un enfant au moment de sa naissance, nous allons le suivre dans toutes les phases de son existence, racontant les usages établis, les cérémonies religieuses, les superstitions qu'il rencontre et qu'il traverse pendant sa vie.

Naissance. — A peine venu au monde, l'enfant est plongé dans l'eau froide par les matrones qui assistent la mère, puis séché auprès d'un grand feu. Il est ensuite rendu à sa mère qui lui donne le sein. Aucun bandage, aucun vêtement n'est imposé au petit être. Pas de berceau ; pour lit une natte de paille sur laquelle on aura étendu un linge, guinée ou calicot, quelquefois une pièce de coton tissée dans le pays. On ne lie pas le cordon ombilical avant de le couper ; on le saisit d'une main près de l'ombilic et tordant l'extrémité libre avec l'autre main, on le déchire. Aucun pansement n'est appliqué sur la plaie qui se cicatrise comme elle peut. Pourtant, quelquefois la mère ou les matrones appliquent sur la plaie vive de la poudre de neb-neb (tannin extrait de l'*Acacia tomentosa*), mélangé avec un peu de cendre, ou plus simplement un cataplasme fait avec la terre argileuse des bords du Niger. Cette manière de sectionner le cordon ombilical est une des causes des hernies fréquentes que l'on remarque dans cette région et que vous pourrez apercevoir sur plusieurs photographies.

Enfance. — Le huitième jour après la naissance, un des parents ou un ami, de concert avec le père de l'enfant, se présente et demande à donner un nom au nouveau-né. Il doit apporter un mouton, lequel sera sacrifié pour rendre les fétiches favorables à l'enfant. Ce sacrifice est fait par les parents et sans intervention du sorcier. Un repas suit la cérémonie ; il se termine par une large absorption de ni-dolo, ou bière faite avec du mil fermenté et du miel, et par des danses. Griots et griottes

sont toujours invités et célèbrent à qui mieux mieux la munificence des parents.

L'enfant continue à croitre; sa mère le porte sur le dos retenu par une pièce de linge qui vient s'attacher sur le devant de la poitrine, au-dessous des seins. La mère nourrit ordinairement l'enfant jusqu'à l'âge de trois ans, mais bien avant, elle lui donne des aliments étrangers, de la farine de mil ou du riz, et même quelquefois du couscous et des patates douces.

Adolescence. — Mais l'enfant n'est véritablement sevré qu'à l'âge de trois ans. C'est l'occasion d'une nouvelle cérémonie. L'enfant est conduit en grande pompe chez la grand' mère, paternelle autant que possible, chez qui un grand repas est préparé. L'enfant est remis alors entre ses mains et les parents ne s'en occupent pour ainsi dire plus. — A cet âge l'enfant marche depuis longtemps; il est encore chétif, mais malgré cela, il est envoyé aux champs avec ses frères plus âgés. Il y conduit les brebis, les chèvres; bientôt il devra rapporter du bois pour la cuisine ou le chauffage. Il sera ensuite obligé d'aller couper l'herbe pour les chevaux, les bœufs, de vaquer aux principales occupations domestiques. A partir de l'âge de cinq ans, il est envoyé chez le marabout, surtout s'il appartient à une famille libre, ce qui ne l'empêchera pas dans la journée de travailler à la maison ou aux champs.

Dès l'âge de dix ans, l'enfant ira aux champs avec les esclaves préparer la terre pour les semailles. Armé d'une petite pioche, en forme de racloir, il grattera la terre, enlèvera les mauvaises herbes qu'il réunira en tas pour les brûler. Il surveillera ensuite la récolte, attentif à chasser par ses cris, les oiseaux qui tenteraient de manger le grain. — Tous les enfants sont soumis à cette règle, et nous avons plus d'une fois rencontré dans les champs, les fils du chef de Bammako occupés à travailler la terre ou à surveiller les récoltes.

Instruction. — La surveillance et les soins de la grand'mère s'exercent jusqu'à l'âge de quatorze à quinze ans. C'est alors le moment de la circoncision pour les garçons, et de l'excision

du clitoris pour les jeunes filles. Jusqu'à cette époque, aucune distinction n'a été faite entre les deux sexes ; ils sont soumis aux mêmes travaux, ils reçoivent les mêmes soins. La seule différence est que seules les filles d'une classe élevée sont envoyées au marabout, les autres restent à la maison.

D'ailleurs l'instruction est peu répandue et les jeunes filles ne passent que peu de temps chez le marabout. Les jeunes gens sont un peu plus nombreux et suivent pendant longtemps les leçons. A Bammako, le marabout avait seulement environ cinquante élèves et la plupart de race maure.

Au contraire, une école de français ayant été créée au poste de Bammako, les enfants vinrent en assez grand nombre. Deux photographies vous montreront les enfants de cette école, première et deuxième division.

Circoncision. — La circoncision se pratique à l'âge de 13 à 15 ans. Elle donne lieu à une grande cérémonie. L'opérateur n'est plus, comme chez les Malinkhés, un forgeron. C'est le sorcier, le Nama du village qui se charge de l'opération Elle n'a pas lieu en présence des parents, des griots et griottes, des notables du village. Elle se fait dans le bois sacré ou sur les rives du Djoliba. Le procédé opératoire serait le même que celui des forgerons malinkhés. — Ligature du prépuce, extension sur le lien, section entre le lien et le gland, pansement à l'eau froide ou à la poudre de neb neb.

Environ huit jours avant l'opération qui doit avoir lieu au moment de la nouvelle lune et le troisième jour de la lune, pendant la nuit, le Nama fait entendre des hurlements épouvantables et fait résonner sa corne d'appel. — Le lendemain les principaux du village, les anciens et le chef tiennent un grand palabre. On y décide, après de nombreux discours que le sorcier sera entendu le même soir, ordinairement à dix heures. Avis en est donné dans le village afin que les femmes et les enfants sortent du tata et évitent de se trouver en présence du Nama. Cette vue est redoutée pour deux motifs : 1° l'œil du sorcier est réputé maudit, et la personne sur laquelle le sorcier a jeté un de

ses terribles regards, est certaine de mourir dans l'année ; 2° le sorcier est couvert d'un masque et revêtu d'un costume composé d'écorces d'arbres et de divers oripeaux ; il tient à la main un fouet à captifs, lanière de cuir tressé, et il n'hésite pas à faire une large distribution de coups de fouet à ceux qu'il rencontre sur son passage ; cette action a pour but de rompre le charme et de conjurer le mauvais sort, jeté par son terrible regard.

Le sorcier doit donc venir le soir, les anciens sont rassemblés ; d'énormes calebasses pleines de ni dolo leur facilitent l'attente. Vers les dix heures, le Nama s'annonce par des sons de corne et des cris cherchant à imiter le hurlement de la bête fauve. Il est reçu à la porte du village par deux griots envoyés par le chef et qui l'accompagnent jusqu'au lieu de l'assemblée en chantant ses louanges. — Le sorcier, revêtu d'un costume composé d'écorces d'arbres, couvert d'oripeaux et de grelots, la figure cachée par un masque lui donnant un aspect difforme, chemine gravement, pénètre dans le lieu de réunion et s'assied après avoir salué d'un signe de tête le chef du village. — Après un temps de silence plus ou moins prolongé, il se lève et prononce un discours dans ce genre :

« Le temps est venu, la récolte est terminée ; l'Être suprême nous a comblé de ses bienfaits ; il faut maintenant que nous lui montrions notre gratitude. Il est temps que les jeunes gens satisfassent aux rites et se consacrent pendant un mois aux fétiches. Dès demain doit commencer le recueillement, la prière. Envoyez-moi donc, dès la pointe du jour, tous ceux qui remplissent les conditions, et je vous les rendrai aptes à former de braves guerriers [1]... » Le discours continue en des termes impossibles à reproduire, il est accueilli par de nombreux applaudissements et par des rires prolongés. — Puis le conseil

[1] Discours prononcé à Bammako au mois de décembre 1884, et recueilli par le caporal Samba Dialo, avec lequel nous avons pu assister à cette réunion.

décide quels sont les enfants qui seront soumis à la circoncision et prévient leurs parents d'avoir à les envoyer le lendemain de bonne heure au bois sacré.

Pendant les huit jours qui précèdent l'opération, les enfants sont soumis à un régime particulier; dès le matin, ils font, accompagnés par un homme de confiance, désigné par le sorcier, une longue promenade, puis vers neuf heures ils se rendent au Niger où ils prennent un bain d'une heure environ. Ils rentrent et trouvent leur repas tout préparé. Il se compose de couscous à la viande de mouton ou de chèvre. Le poisson et le bœuf leur sont interdits pendant cette période. L'après midi ils font de nouveau une longue promenade et ne rentrent que pour le repas du soir. Ils se couchent de bonne heure.

La veille du jour de l'opération, les enfants sont mis à la diète et enfermés dans une case dès trois heures de l'après-midi. Ils passent la nuit à psalmodier des prières et à faire des invocations aux idoles. Puis le matin venu, le sorcier reparaît et emmène avec lui les jeunes néophytes. L'opération se fait tantôt dans le bois sacré, tantôt sur les bords du Djoliba. Aucun profane ne peut y assister. Nous tenons les détails suivants d'un jeune manœuvre employé au poste.

L'opération, faite à la fin de décembre, eut lieu sur les bords du fleuve. Les enfants se jettent à l'eau sitôt la section du prépuce opérée. Peu ou presque pas d'écoulement de sang grâce à ce bain assez froid à cette époque de l'année ; puis au sortir du bain, la plaie est saupoudrée de poudre de neb neb, et les enfants retournent en chantant à la case qui leur a été préparée et qui est située dans l'intérieur du village. Le sorcier, l'opération terminée, a disparu.

Les réjouissances commencent. Les jeunes opérés, étendus sur des nattes de paille, semblent mépriser la douleur. Leurs parents, leurs amis s'approchent d'eux pour les complimenter. Le chef du village, accompagné des notables, vient leur rendre visite et leur envoie des vivres en abondance ; mais la plupart du temps, ils n'y touchent pas le premier jour. Dans l'après

midi, les matrones aidées par les jeunes filles viennent panser les jeunes opérés ; elles enlèvent la poudre de neb-neb destinée à arrêter le sang et appliquent simplement sur la plaie des linges trempés dans l'eau froide. Elles restent accroupies auprès de la natte, agitant des éventails pour chasser les mouches, et donner aux jeunes néophytes une douce fraîcheur. Griots et griottes, danseurs et musiciens, cherchent à distraire les enfants et les tiennent éveillés jusqu'à onze heures du soir. A ce moment, tout le monde se retire pour les laisser reposer. Les jours suivants sont autant de jours de fête pour les jeunes garçons ; les chants et les danses continuent, et ce n'est que le huitième jour que les réjouissances se terminent.

Excision du clitoris. — Faut-il maintenant dire quelques mots de cette coutume odieuse, barbare que l'on rencontre aussi dans toutes les régions de l'Afrique centrale ; nous voulons parler de l'excision du clitoris. Si la circoncision a jusqu'à un certain point sa raison d'être, quelle est la cause qui a fait adopter l'excision du clitoris ? Elle a pour but, disent les noirs du haut Fleuve, d'assurer la fidélité de la femme. Ont-ils obtenu ce résultat, nous ne le croyons pas ; d'ailleurs, dans leurs mœurs, l'infidélité de la femme est cotée, et le prix varie suivant les conditions. Cette opération ne donne donc pas de résultats appréciables, et nous ne nous expliquons pas qu'elle se pratique aussi fréquemment et qu'elle soit devenue une coutume obligatoire, une formalité indispensable sans laquelle la jeune fille ne pourrait trouver d'époux.

Quoi qu'il en soit, nous en dirons quelques mots ; nous tenons ces détails d'un de nos amis qui a pu assister à Koulicoro aux diverses phases de la cérémonie, sauf à l'opération elle-même.

L'excision est faite par des matrones appartenant à la caste des forgerons ; l'instrument employé est un couteau à lame courte, assez étroite, que l'on a la précaution de faire rougir sur un brasier jusqu'au rouge cerise, afin d'empêcher une hémorrhagie trop forte. Le clitoris est sectionné au niveau des

parties voisines, et il est difficile à retrouver quelqne temps après l'opération.

Les jeunes filles sont préparées par le jeûne, les veilles et les danses à l'opération, qui se fait habituellement dans une case construite pour la circonstance sur les bords du fleuve. Après l'opération, elles sont ramenées au village, mais restent sous la surveillance des matrones pendant quinze jours. Chaque matin, elles sont conduites au Niger prendre un bain.

Durant tout le temps nécessaire à la cicatrisation, les jeunes néophytes portent un costume particulier; pour les jeunes gens : long boubou de coton, teint en rouille ; bonnet de coton venant se rabattre sur les oreilles, de la même couleur. Ils tiennent à la main une espèce de jouet formé de rondelles de calebasse enfilées dans un bâton et qu'ils agitent en produisant un bruit de crécelle, destiné à éloigner les mauvais esprits. Les jeunes filles sont vêtues de blanc et tiennent à la main de légères baguettes avec lesquelles elles pourchassent les curieux qui se pressent quelquefois sur leur passage. C'est là un privilège dont elles jouissent seulement pendant le temps nécessaire à leur guérison.

L'excision se pratique toujours avant que la jeune fille soit devenue nubile, elle est indispensable, vu les coutumes de ces peuples. Une jeune fille non excisée perd de sa valeur commerciale, et n'est plus apte à contracter mariage. Aussi les exceptions sont-elles excessivement rares. Il en est de même pour la circoncision. Un jeune homme non circoncis ne pourra prendre femme et si par hasard le mariage avait eu lieu, il deviendrait nul de par le fait de la non-circoncision du mari.

Mariage. — Les hommes se marient de 17 à 20 ans, la femme de 15 à 17. Souvent les cérémonies préliminaires du mariage sont faites plus tôt, mais la cohabitation n'a jamais lieu avant que la femme ait atteint l'âge de 15 ans.

La plupart du temps, les jeunes filles sont mariées par leurs parents qui ne leur laissent pas le choix du mari. Il en est de même pour les garçons, mais on cite quelques exceptions. La

dot est payée par le mari aux parents de la femme; elle appartient au père de la femme et doit être rendue en cas de divorce.

Un jeune homme a remarqué une jeune fille; il commence à s'en ouvrir à son père et à sa mère. Si ces derniers n'ont pas d'autres projets, ils acceptent la bru proposée et se mettent en relation avec la famille de la jeune fille. On envoie en avant une vieille femme, qui sert d'entremetteuse. Elle vante les qualités du futur, la fortune des parents, la beauté de la jeune fille, elle négocie le prix de la dot; en un mot, elle prend tous les arrangements nécessaires. Cela ne se passe pas sans pourparlers nombreux, sans grandes discussions, où le prix de la dot est débattu, où la jeune fille est pour ainsi dire mise en vente. Enfin les deux familles tombent d'accord. Le futur adresse alors à sa fiancée dix kholas blancs, et un pagne de coton blanc. Quelques jours après, le prix de la dot est apporté en grande cérémonie; il se compose habituellement de un à deux bœufs, de deux esclaves, d'une barre de sel, de tissus de coton. Il varie suivant la beauté de la jeune fille, la fortune des parents, leur noblesse; il peut s'élever à 5 ou 6 esclaves, soit de 250 à 1.500 francs. A son tour la jeune fille envoie dix kholas blancs en signe d'acceptation, ainsi qu'un boubou blanc cousu de ses propres mains. La dot n'est pas toujours payée entièrement avant le mariage; c'est souvent une cause de divorce, les parents ayant le droit de reprendre leur fille si, au moment fixé par les conventions, la dot n'a pas été payée intégralement; ils doivent alors restituer une partie de la dot payée. Si la jeune fille a été donnée comme vierge et qu'elle ne le soit pas, les parents doivent en payement un à deux bœufs, suivant les provinces : le cas est prévu.

Tout est donc convenu; le mariage aura lieu dans la journée. Le sorcier que l'on consulte se contente de dire que les fétiches sont favorables, et n'intervient pas autrement dans la cérémonie.

Le futur a fait préparer un logement; tout est prêt. Il attend assis devant sa porte qu'on lui amène sa femme. Ses amis, tous

les jeunes gens du village se réunissent; ils forment un long cortège qui, partant de la maison du marié, se dirige vers celle de sa femme, griots et griottes sont invités, les instruments de musique les plus divers, tam-tams, balafons, cornes, cloches sont apportés; le tapage commence, augmenté par le bruit des coups de fusil tirés par les jeunes gens. Le cortège marche lentement; il arrive enfin près de la maison des parents de la jeune fille. On parlemente à la porte qui finit par s'ouvrir. La jeune fille, cachée dans un coin reculé de la maison, est l'objet des recherches de tous. Enfin des cris de joie, des hurlements plutôt, annoncent qu'on l'a trouvée. On l'emporte, car sa mère a eu le soin de l'envelopper toute entière dans une pièce de calicot blanc, qui fait plusieurs fois le tour du corps. Ainsi drapée, elle ne peut faire un mouvement; à peine aperçoit t-on sa figure. On la saisit, on l'emporte, on la place sur le devant de la selle d'un cavalier qui la tient dans ses bras. Le cortège reprend sa marche; les premiers poussent des cris de joie, mais derrière viennent les parents de la future qui gémissent et pleurent. Mais bientôt, entourés par les griots, ils se consolent et partagent la joie générale. Les coups de fusil redoublent; les tams-tams frappés à tour de bras résonnent; les griots mêlent les notes aiguës de leurs chants aux sons plus graves des balafons; les cornes retentissent; le bruit devient intolérable. Enfin on arrive devant la maison du mari. Celui-ci est assis, la tête baissée; tout à coup, au moment où le cortège arrive, il se redresse, s'élance, enlève sa femme après une courte lutte avec le cavalier qui la porte et se réfugie avec elle dans la maison. Les cris, le bruit, les coups de fusils continuent; des danses commencent auxquelles prennent part les jeunes filles; ce n'est que vers le milieu de la nuit que tout le monde se retire.

Le lendemain une pièce de linge blanc, tachée de sang, est étendue devant la porte de la maison, indiquant la vaillance du mari et la virginité de la femme. Celle-ci reste enfermée huit jours sans sortir, au bout desquels elle est conduite en grande pompe chez ses parents. La mère procède alors à l'arrangement

de ses cheveux. Elle quitte alors la coiffure de la jeune fille pour prendre celle de la femme mariée.

Autorité paternelle. Respect filial. — Le père est le chef de la famille; son autorité est presque sans limite, sauf le droit de vie et de mort. Il peut vendre ses enfants. L'obéissance filiale est la règle et il est excessivement rare de voir des cas de désobéissance. La femme est soumise au mari et ne peut avoir de volonté propre ; quand elle est de famille libre, elle ne peut être vendue; de même, lorsqu'une femme esclave est devenue mère par le fait du maître, elle fait dès lors partie de la famille et ne peut être vendue qu'en cas extrordinaire.

Si un jeune homme voulait se marier sans le consentement de son père, il devrait quitter la maison et aller vivre ailleurs, renonçant à tous ses droits. Une jeune fille ne peut agir ainsi et est toujours soumise entièrement à toutes les volontés de sa famille.

Conditions. — L'homme né libre reste libre et ne peut être vendu. Il est rarement fait captif à la guerre, car il essaye toujours de se faire tuer : de plus, ses tentatives fréquentes d'évasion, la difficulté qu'on éprouve à le faire travailler, le peu de services qu'il pourrait rendre, en font un esclave inutile, souvent dangereux; il est donc la plupart du temps mis à mort. Une femme libre faite captive à la guerre peut être vendue et devient une marchandise.

Les esclaves sont de trois catégories : 1° esclaves de case. Ce sont d'anciens captifs nés de l'union de leurs mères avec le maître, qui restent attachés à la glèbe et font partie de la famille. Quand ils se trouvent assez nombreux, ils forment dans les terres de leurs maîtres de petits villages appelés villages de culture et ils vivent entre eux payant une dîme à leurs maîtres sur leur récolte. 2° Esclaves de guerre. Jeunes filles et jeunes garçons pris à la suite du pillage d'un village et qui sont dispersés et vendus sans qu'on tienne compte de leurs liens de famille. Ils composent en partie les caravanes d'esclaves que l'on rencontre dans tout le Soudan, ainsi que ceux de la 3ᵉ caté-

gorie, esclaves de basse classe, sans aucune nationalité, vendus et revendus, rebut de tous et qui sont de véritables souffre-douleurs.

L'homme libre peut être guerrier comme appartenir à une des castes dont nous avons déjà parlé; il peut être forgeron, pêcheur, cordonnier, griot, etc.

Ces castes, avons-nous dit, existent chez tous les peuples de la Sénégambie. Elles sont fermées à tous ceux qui ne sont pas nés dedans. Un noble restera toujours noble et ne pourra déchoir, même si par suite d'un accident quelconque il venait à devenir pauvre ; un forgeron restera forgeron toute sa vie et ne pourra appartenir à une autre caste, par exemple devenir cordonnier; mais il ne sera pas tenu à forger par cela même qu'il sera né dans la caste des forgerons.

Funérailles. — L'indigène que nous avons pris tout enfant s'est marié; il a vécu en guerrier ou en artisan; il vient à mourir. Les cérémonies funéraires sont nombreuses, mais seulement pour les gens appartenant à une classe un peu relevée. Les pauvres sont souvent simplement roulés dans une natte de paille et abandonnés dans les environs du bois sacré sans être enterrés. Un riche meurt : sa famille désolée lave le corps, et le dépose vêtu de ses plus beaux habits sur une estrade. Le corps reste ainsi exposé pendant vingt heures environ. Le sorcier, les griots, les amis et parents sont invités à prendre leur part d'un grand repas qui se compose ordinairement de la viande d'un mouton tué en l'honneur du défunt. Les griots chanteurs exaltent dans un chant les vertus du mort, rappellent ses qualités, célèbrent sa magnificence ; les instruments de musique, tam-tams, cornes, gonds, les balafons (instruments composés de lamelles de bois de bambou reposant sur des calebasses vides) vigoureusement attaqués résonnent lugubrement; des calebasses pleines de ni-dolo circulent, entretenant l'ardeur des musiciens et des chanteurs, l'ivresse devient bruyante; la nuit se passe en fête.

Le jour venu, les esclaves ont creusé sous un arbre, dans un

champ appartenant au défunt une fosse assez large, profonde, qu'ils garnissent de nattes de paille et de branches de feuillage. Le corps enveloppé dans une natte est porté par six hommes libres. Un long cortège se forme : en tête, les griots et griottes, les musiciens ; puis le chef de la famille du défunt, à cheval ordinairement. Si le mort a laissé des enfants, ces derniers suivent le cortège vêtus d'un boubou blanc, et les cheveux tressés avec des poils de bœuf. Le corps vient ensuite, enfin les parents et les amis. Chacun porte dans une petite corbeille des provisions de toutes sortes : riz, mil, poissons, fruits. Elles sont destinées au grand repas qui doit suivre la cérémonie. Arrivé auprès de la fosse, le cortège s'arrête et les assistants poussent trois gémissements. Puis le corps est descendu dans le trou ; à côté du défunt, on place les instruments et les jouets de son enfance, image de la résurrection et de la nouvelle vie qui lui est promise ; au-dessus du cadavre, on construit une voûte de feuillage afin que la terre ne presse pas sur le corps et enfin on comble la fosse. Le corps a été couché la tête à l'ouest, les pieds à l'est : sur la fosse, on place une pierre et des grigris qui rappellent le défunt au souvenir des passants.

Le soir, tous les assistants se rendent à la maison mortuaire et prennent part au repas préparé avec les provisions qu'ils ont offertes à la famille. Du défunt, il n'en est plus question ; seuls la veuve et les enfants, retirés dans une pièce éloignée se livrent à leur douleur, à laquelle prennent part les esclaves qui, souvent inquiets sur leur sort futur, plaignent le défunt, ne sachant entre les mains de qui ils tomberont.

Héritages. — L'héritage se fait en ligne collatérale ; le frère succède au frère ou à la sœur, et ce n'est qu'au défaut de frère que le fils du frère aîné recueille l'héritage du défunt.

Cette coutume est suivie pour les honneurs et les propriétés du défunt, ainsi que pour tout ce qu'il possède ; ainsi les femmes du mort deviennent celles du frère, les propriétés lui appartiennent. Cette loi a pour résultat quelquefois de donner pour

femme à un homme sa propre mère. Ainsi si le défunt n'a pas de frère, son fils lui succède et par cela seul, les femmes de son père deviennent les siennes. Pourtant le respect filial est tel qu'ordinairement et en contradiction avec les coutumes, les fils donnent la liberté aux femmes de leur père, qui leur sont échues par héritage.

Souvent les héritages se règlent suivant la loi de Mahomet, et cela surtout lorsque des Maures, des Toucouleurs sont en compétition avec des Bambaras ou des Malinkhés ; mais ces réglementations sont toujours la cause de nombreuses brouilles et souvent de sanglants conflits.

Cicatrices ethniques. — Ces différents peuples ont des signes différents qui leur servent de moyens de reconnaissance. Ainsi les cicatrices ethniques sont fréquentes et servent à caractériser une famille.

Les Bambaras sont remarquables par trois grandes cicatrices allongées, en forme de raies situées de chaque côté de la figure et s'étendant de la tempe à la mâchoire inférieure. Trois cicatrices plus petites sont tracées sur le front, entre les deux sourcils. — Les Markhas Niaré portent les mêmes cicatrices, mais les autres tribus de la même nation ne les portent pas.
On attribue cette différence à ce que la famille des Markhas Niaré qui règne à Bammako a pris les usages bambaras, tandis que les autres tribus ont conservé leurs anciennes traditions.

Les Malinkhés portent sur tout le visage et sur le corps, la poitrine, le ventre, les reins, les bras des quantités de petites cicatrices linéaires, très rapprochées et ressemblant à des hachures.

Les Foullahs du Ouassoulou portent des cicatrices semblables, mais un peu plus petites et plus serrées.

Les Maures et les Toucouleurs ne portent pas de cicatrices ethniques.

Ces cicatrices sont faites à l'aide d'un couteau à lame courte et rougie au feu, vers l'âge de deux ou trois ans.

Tatouage. — Nous n'avons remarqué qu'une seule espèce



de tatouage. Il consiste en une coloration particulière bleu pâle des lèvres et de la paupière inférieure, obtenue au moyen de l'indigo. Des aiguilles fines sont trempées dans une solution légère d'indigo et servent à le pratiquer. Ce tatouage ainsi que l'habitude de porter un anneau ou un fil de coton qui traverse la cloison nasale n'existe que chez les femmes Bambaras du Bélédougou, ou de Bammako et chez les Markhas Niaré.

Religion. — Tous ces peuples, à l'exception des Toucouleurs et des Maures, sont fétichistes; mais ils joignent à leurs coutumes religieuses des usages empruntés aux disciples du prophète. Souvent ils font le salam; mais ils ne veulent en aucune façon renoncer à l'usage du dolo. Ils portent des grigris composés de versets du Coran écrits sur des feuilles de papier, pliés et renfermés dans un sachet de cuir; ces sachets leur sont vendus par des marabouts, et ils ont en eux une grande confiance. D'autres grigris sont composés d'os d'animaux, de cornes de cerfs, de crins de cheval, de peau de lion; ils ont des vertus plus ou moins bizarres. Enfin beaucoup portent de petits modèles d'entraves, semblables à celles destinées aux esclaves, elles ont la vertu de protéger contre la captivité.

Le sorcier ou nama est le grand prêtre. Le mot de nama s'applique au sorcier, manifestation visible et représentant de la divinité et non à la divinité elle-même. Les fétiches sont invisibles et habitent le bois sacré. Mais la croyance à un dieu tout-puissant qui habite le ciel est universelle : ainsi l'expression gagner langadé, c'est-à-dire gagner le ciel, est très répandue.

En résumé, ils mêlent tout: pratiques de l'islamisme, adoration des fétiches, croyance aux esprits, tout leur est bon.

Plusieurs de ces peuples prétendent avoir des liens de parenté vec les animaux. Ainsi les Bambaras Kourbari ont pour cousins les hippopotames; la vue d'un de ces animaux tués leur porte malheur, et en aucun cas ils n'oseraient les blesser, ou manger de leur chair. Les habitants de Badumbé (Malinkhés) ont pour parents les pigeons verts, et ils vous supplient de ne

pas tirer sur eux, la mort d'un de ces pigeons entraînant la mort d'un habitant du village. Les Toucouleurs respectent un grand caïman, que l'on rencontre sur le Sénégal et en font presque un dieu.

Caractères ethnologiques. — Ces peuples se reconnaissent entre eux par certains caractères qui échappent presque à notre observation.

Ainsi, pour eux, au point de vue de la couleur de leur peau, les Malinkhés sont moins noirs que les Bambaras du Bélédougou, et la coloration noire de la peau va en s'éclaircissant chez les peuples des rives du Niger, en suivant son cours descendant. Les Maures seraient moins noirs que les Malinkhés, enfin les Markhas passent pour les plus noirs de tous. Les Phouls, au contraire, qui s'intitulent hommes rouges, ont le teint cuivré.

On remarque une assez large séparation entre les incisives supérieures de chaque côté chez les Bambaras, et surtout chez les Markhas; il n'en est pas de même pour les Malinkhés et les Maures. Les lèvres sont bien plus grosses, plus épaisses chez les Bambaras, puis par ordre décroissant chez les Malinkhés, les Markhas, les Maures.

Enfin les Phouls, les Maures ont les cheveux fins, frisés; les cheveux des autres familles sont laineux et implantés en grains de poivre.

Leurs aptitudes sont différentes; le Bambara est guerrier, peu cultivateur; il élève les chevaux; le Markha est commerçant et guerrier; il forme la base des caravanes de Diulas. Le Foullah est pasteur, d'humeur pacifique, mais sait énergiquement défendre son bien. Les Maures sont surtout marchands. Le Malinkhé est indolent, peu batailleur; il cultive le mil et s'enivre de dolo; il adore les danses.

L'instruction est presque nulle; quelques fils de chef connaissent l'écriture arabe; les femmes ne vont chez le marabout que pour apprendre à connaître leur devoir. L'intelligence de ces peuples n'est pas grande, mais on trouve des exceptions. La

plupart ont le cœur assez bon, malgré leurs coutumes barbares. Les femmes se distinguent par leur bonté et nous nous rappelons une vieille femme de Dio qui, sachant que nous accompagnions un malade, est venue nous apporter des œufs frais et s'est enfuie sans vouloir accepter de paiement.

Leurs vêtements se composent ordinairement d'un pantalon et d'un boubou à larges manches pour les hommes; les femmes portent un pagne attaché autour des reins. Les enfants vont nus jusqu'à 4 ou 5 ans; à partir de cette époque, ils portent entre les jambes un morceau d'étoffe retenu par une ficelle. Ils ne prennent le pantalon qu'après la circoncision.

La coiffure des femmes et des hommes est toute une affaire. Les cheveux sont tressés, arrangés et affectent une forme assez caractéristique suivant les tribus et dépendant des diverses positions occupées par la personne; ainsi il y a coiffure de fille et de femme, de guerre, de paix, de fête, de deuil, etc.

La nourriture est la même pour tous; mil, maïs, riz sur les rives du Niger; gombos, patates douces; très rarement de la viande. Petit lait et lait caillé. Ils ne mangent jamais de lait frais, ni des œufs; certaines tribus ne touchent pas à certaines viandes; les Bambaras ne mangeront pas de lièvre, par exemple. Les Malinkhés mangent de tout, les Toucouleurs sont plus difficiles. Enfin, et cela est général, aucun indigène ne consentirait à manger du porc. Souvent ils refusent ce qu'on leur offre, quand ils soupçonnent que la graisse de porc a été employée pour la préparation.

Essayons maintenant d'aborder la question anthropométrique pure et d'étudier les divers rapports donnés par les mesures anthropologiques que nous avons prises sur les lieux, et que nous avons rapportées. Voyons si ces mesures nous permettront de prouver ce que nous avons énoncé au début :

1° L'origine commune de tous les peuples du haut Fleuve;

2° L'émigration des Phouls venant modifier certaines familles de la grande race mandingue, race aborigène;

3° Enfin l'existence, à côté de ces peuples, d'une race qui

s'est peu mélangée, et que d'ailleurs on ne trouve qu'à Bammako, la race maure personnifiée dans la nation sourakha.

Nos mesures portent sur des individus de race mandingue pure et sur des métis. — Comme nous n'avons rencontré qu'un individu de race phoule pure, nos autres mesures n'ont été prises que sur des métis mandinguo-phouls, originaires du Ouassoulou.

Classons d'abord les divers peuples que nous venons d'étudier :

Race mandingue aborigène.	Bambaras. Malinkhés.
Métis mandinguo-phouls. . .	Markhas, prédominance du sang phoul. Foullahs du Ouassoulou, prédom. du sang mandingue.

Race Maure, nation Sourakha, mélange avec race mandingue, mais prédominance accentuée du sang maure.

Si maintenant nous étudions en détail les moyennes des mesures anthropométriques prises pendant notre voyage et notre séjour à Bammako, nous obtenons les tableaux et les résultats suivants :

1° ANGLE FACIAL

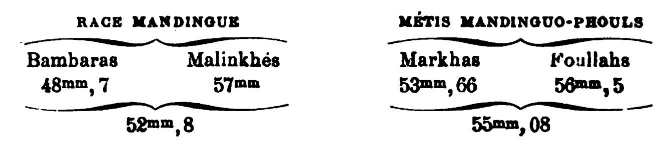
RACE MANDINGUE		MÉTIS MANDINGUO-PHOULS	
Bambaras	Malinkhés	Markhas	Foullahs
70°, 53	69°, 53	80°, 10	66°, 55
70°, 03		73°, 31	

Dans ce tableau, l'angle facial des Markhas se rapproche le plus de l'angle droit; cela tient à ce que le sang phoul prédomine dans cette nation. D'ailleurs, chez les Foullahs do Ouassoulou, l'angle facial diminue, puisque la moyenne accusée par le tableau est de 66°, 53. Ces deux chiffres se modifient d'ailleurs dans la moyenne, et il est facile de s'assurer combien peu l'angle facial diffère entre la race mandingue 70°, 03 et les métis 73°3 1, l'écart étant de 3°28.

2° LIGNE FACIALE

Les moyennes des mensurations de la ligne faciale nous don-

nent des résultats qui prouvent la communauté d'origine des divers peuples que nous étudions, et qui viennent à l'appui de notre proposition.



RACE MANDINGUE		MÉTIS MANDINGUO-PHOULS	
Bambaras	Malinkhés	Markhas	Foullahs
48mm,7	57mm	53mm,66	56mm,5
52mm,8		55mm,08	

Ces deux moyennes sont encore très voisines, puisque l'écart entre elles n'est que de deux millimètres 28.

3° INDICES

Les divers indices se rapprochent également d'une façon sensible ; nous les écrirons successivement, nous bornant à mentionner les écarts ; ces petits tableaux compléteront notre démonstration.

A. INDICE DU PROGNATISME SUPÉRIEUR

Race madingue pure.	Bambaras.	35.83	38.11	Écart 5.90.
	Malinkhés.	40.39		
Métis mandinguo-phouls.	Markhas.	17.86	32.21	
	Foullahs.	46.56		

B. INDICE CÉPHALIQUE

Race mandingue pure.	Bambaras.	75.05	72.58	Écart 1.64.
	Malinkhés.	70.14		
Métis mandinguo-phouls.	Markhas.	75.23	74.22	
	Foullahs.	73.21		

C. INDICE FRONTAL

Race mandingue pure.	Bambaras.	77.61	77.36	Écart. 3.30.
	Malinkhés.	77.11		
Métis mandinguo-phouls.	Markhas	67.42	74.06	
	Foullahs.	80.70		

Si nous prenons maintenant les moyennes générales, si nous les mettons en présence des moyennes données par les mensurations prises dans la nation des Sourakhas, nation de métis mandinguo-maures, avec prédominance de sang maure, nous

retrouvons encore une certaine analogie entre ces diverses mesures, mais avec des différences notables en faveur de la race maure.

	MOYENNES GÉNÉRALES	NAT. DES SOURAKHAS
Angle facial.	72° 12	78°
Ligne faciale.	53mm,91	57mm,5
Indice du prognatisme sup. .	35.16	63. »
Indice céphalique.	73.40	73.07
Indice frontal.	75.71	72.80

Ainsi l'angle facial chez les Sourakhas se rapproche davantage de l'angle droit, la ligne faciale est plus longue, la saillie de la mâchoire supérieure moins accusée; mais les indices céphalique et frontal ne diffèrent que très peu.

Nous n'avons pas, et à dessein, donné les mesures prises sur l'individu de race phoule pure, dont la photographie a été faite par M. le capitaine Delanneau dans une précédente campagne, nous réservant de les présenter, dans une prochaine communication, lorsque nous réunirons toutes les mensurations anthropologiques prises pendant notre séjour dans le haut Fleuve.

De cette série de tableaux que nous venons de vous présenter, résulte pour nous la confirmation de ce que nous avancions au début de ce travail. L'existence d'une race aborigène, qui a étendu ses rameaux sur tout le vaste territoire situé de l'Ouest à l'Est, de l'Océan Atlantique au cours descendant du Niger, et du Nord au Sud, du Sahara aux montagnes de Kong.

Une immigration de tribus venant de la Haute-Égypte, les Peulhs ou Phouls, est venue se mêler à la race aborigène, a formé des empires puissants, mais n'a pu faire disparaître la première race, dont on retrouve à chaque instant un caractère dans les études anthropométriques. L'ethnologie nous fournit aussi un puissant argument de discussion ; en effet, partout les mêmes usages, partout les mêmes coutumes, la même division en castes, en familles. Sans insister sur ce résultat, que nous nous bornons à constater, nous faisons des vœux pour que l'occupation française amène chez ces peuples une révolution

sociale, et mette fin à cette plaie du Soudan et du centre de l'Afrique, l'esclavage. Nous savons que ce résultat ne peut pas s'obtenir en un jour; mais le temps est un grand maître, et nous comptons sur lui. D'ailleurs, là plus que jamais, il faut appliquer la formule : Qui va doucement, va sagement.

NOTE SUR LA DISPOSITION DES DÉPOTS MORAINIQUES DES ENVIRONS DE LYON ET SUR LA PRÉTENDUE FAUNE PRÉGLACIAIRE DE SATHONAY

PAR ERNEST CHANTRE

Les formations quaternaires des environs de Lyon ainsi que les nombreux débris de mammifères que l'on y rencontre, ont eu depuis longtemps le privilège d'exciter la sagacité des géologues et des naturalistes.

Le docteur Pierre Lortet, Agassiz, Necker, Blanchet, Collomb et bien d'autres avaient reconnu, il y a quelque quarante ans, que partout dans les régions bressanne et lyonnaise, de même qu'au pied des Alpes, de puissants dépôts erratiques d'origine glaciaire recouvrent uniformément le sol. Sur un grand nombre de points, les matériaux morainiques reposent sur des alluvions plus ou moins ravinées.

Élie de Beaumont, Fournet et la plupart des anciens géologues attribuaient au contraire une origine diluvienne ou torrentielle à l'ensemble de ces formations de composition et d'aspect pourtant assez différents. Ils acceptaient bien qu'à l'époque quaternaire les glaciers des Alpes, comme ceux de presque toutes les grandes montagnes, avaient pris un développement extraordinaire, mais ils ne croyaient pas à leur extension au delà du Jura, en ce qui concerne notre pays.

Mais Gastaldi, de Mortillet, Lory et Benoît, qui avaient étudié ces immenses dépôts erratiques dans toutes les régions sous-alpines, en indiquèrent les limites extrêmes et démontrèrent définitivement leur origine glaciaire.

Plus tard, MM. Favre, Falsan et Chantre, reprenant en détail l'étude de cette question, objet encore de maintes discussions, établirent définitivement la disposition et l'étendue des dépôts glaciaires, l'un sur le territoire suisse, les autres sur le territoire français, spécialement dans la partie moyenne du bassin du Rhône. Deux faits importants, sur lesquels les géologues glaciairistes sont encore loin d'être d'accord, avaient été constatés dans les pays sous-alpins : c'était d'abord l'unité du phénomène, puis l'uniformité de son extension. Nulle part on n'avait constaté des traces certaines d'une période interglaciaire, mais seulement des arrangements de terrains qui prouvent qu'à cette époque éloignée, les anciens glaciers ont eu, comme ceux de nos jours, des mouvements d'avancement et de recul. Partout où l'on avait pu observer des amas de matériaux morainiques non remaniés et reposant sur des alluvions, on avait reconnu que les roches qui s'y rencontrent sont à peu près celles que l'on voit dans les moraines. Ainsi parfois les alluvions sous-glaciaires renferment des cailloux dont les stries n'ont pas été effacées, quelquefois aussi on découvre, intercalés dans ces alluvions plus ou moins préglaciaires, de petits amas intacts de boue à cailloux striés. Par contre, il n'est pas rare de trouver en pleine moraine des lits ou des poches de cailloux non rayés et de sable indiquant sur des espaces toujours très restreints, du reste, des traces de lavages torrentiels et, par suite, celles d'un léger retrait ou recul temporaire du glacier.

Des faits semblables peuvent, de nos jours, s'observer dans les moraines modernes et leur présence n'a jamais donné l'idée à aucun observateur de voir dans ces dépôts les preuves de l'existence de plusieurs périodes glaciaires durant les temps actuels.

Si les glaciers quaternaires s'étaient avancés deux fois près de Lyon, et si ces deux extensions avaient été séparées par une période interglaciaire, il existerait évidemment deux nappes de moraine profonde ou de boue à cailloux striés et à blocs

erratiques, également séparées par des couches d'alluvions, et il n'en est pas ainsi.

Je sais qu'à cette manière de voir on voudrait objecter que la moraine inférieure a été largemement ravinée et emportée et qu'on ne peut voir affleurer actuellement que les lambeaux et les restes de cette moraine, lorsqu'ils ont été respectés par les érosions. Mais à mon tour je répondrai que si cette nappe morainique inférieure avait été réellement déposée lors d'une première extension des anciens glaciers comme plusieurs le croient, ses lambeaux apparaitraient d'une manière plus régulière et sur des points plus nombreux.

Si l'on considère les stations les plus connues, comme celles de Durten, de Vetzicon, du Bois de la Bâtie, on comprend vite que pour se rendre compte de quelques faits restreints et isolés, faciès à expliquer par ce qui se passe actuellement près des glaciers en fonction, il est étrange de vouloir recourir à l'action disproportionnée d'un immense phénomème qui pourtant n'aurait laissé que peu de traces.

Si l'on envisage d'autres stations moins célèbres et plus éloignées des Alpes, on ne tarde pas à se convaincre que parfois la disposition stratigraphique des terrains a été mal interprétée et qu'il faut souvent attribuer à des glissements de portions plus ou moins étendues de la couche supérieure de terrain erratique, les affleurements de la prétendue moraine inférieure. Dans les environs de Lyon, dans l'Ain, l'Isère, je l'ai constaté plus d'une fois sur place, par exemple à Bonand, puis le long de la route de Genève à Saint-Clair, ainsi que sur les bords de la rivière d'Ain.

Je dois encore ajouter que n'attribuant pas l'ancienne extension des glaciers à des causes cosmiques ou générales, mais plutôt à des mouvements orographiques, opérés dans un moment où l'équilibre de la température était devenu instable, j'admets parfaitement que dans d'autres régions, l'Angleterre par exemple, il y a eu plusieurs extensions des anciens glaciers. Mais pour le versant occidental des Alpes que j'ai étudié avec

soin, rien ne m'a engagé jusqu'à ce jour à croire que les glaciers alpins avaient eu plusieurs extensions et surtout qu'ils s'étaient avancés deux fois près de Lyon.

Depuis que ces considérations ont été développées dans une série d'ouvrages de quelque importance et connus de tous les géologues, des travaux de chemins de fer ont été exécutés sur le plateau bressan. L'attention a été de nouveau appelée sur ces terrains et quelques mémoires ont surgi coup sur coup.

Une préoccupation constante de découvrir les preuves du renouvellement périodique du phénomène erratique a entraîné particulièrement M. Tardy à parcourir minutieusement le plateau bressan et à y voir les vestiges de quatre période glaciaires, peut-être de six.

On a pu lire le travail de M. Tardy dans le *Bulletin de la Société géologique*, et se rendre compte de la façon dont il comprend l'étude de ces formations[1].

L'exposé que j'ai donné plus haut de la question me dispense de toute critique de détail au sujet des travaux de M. Tardy. J'ajouterai cependant que je suis convaincu que tous ceux qui voudront parcourir non seulement le plateau bressan, mais les autres parties du bassin du Rhône partageront les opinions que nous avons émises, M. Falsan et moi, sur ce sujet, opinions adoptées d'ailleurs par tous les géologues qui ont étudié par eux-mêmes la question sur place et sans parti pris, ou qui ont bien voulu nous accompagner dans quelques unes de nos pérégrinations sans nombre autour des glaciers actuels et dans tout le bassin du Rhône.

Si M. Tardy, qui veut bien, du reste, citer fréquemment la *Monographie des anciens glaciers du bassin du Rhône*, avait lu avec plus d'attention cet ouvrage, il aurait pu acquérir la conviction que ce n'est pas par les arguments qu'il a puisés dans l'étude de quelques ravins du plateau bressan qu'il pourra

[1] *Bull. Soc. géol.*, 3me série, t. XII, p. 696.

démontrer l'existence de plusieurs périodes glaciaires dans les régions sous-alpines.

Un autre sujet sur lequel il importe de mettre en garde les géologues qui ne pourraient pas visiter les localités citées par M. Tardy, c'est la prétendue faune préglaciaire qu'il annonce avoir trouvée dans une tranchée du chemin de fer de Sathonay à Trévoux, près de la machine à eau[1]. « Au dessus des alluvions régulières, dit-il, on voit des bancs de poudingues. C'est au milieu de ces bancs, dans une poche occupée par des alluvions meubles, que l'on a trouvé sur un lit sableux une brèche osseuse renfermant, d'après M. Gaudry, des débris de cheval, de bœuf, de hyène et de petits rongeurs, ainsi qu'une mâchoire d'un grand bovidé resté indéterminé par M. Gaudry. »

Il est fâcheux que M. Tardy n'ai pas recueilli lui-même en place toutes les pièces paléontologiques dont il parle. Il aurait vu que toutes viennent du même niveau, c'est-à-dire de ce qu'il appelle la poche creusée dans le poudingue, cela résulte de l'enquête que j'ai faite à cet égard auprès du piqueur des travaux auquel est due la découverte de ces fossiles.

Depuis l'ouverture du chemin de fer, M. Riche, préparateur à la Faculté des sciences de Lyon, a recueilli quelques ossements dans ce même gisement, et M. Bourdin, jeune homme instruit de la localité, nous a apporté au Muséum plusieurs beaux spécimens de cette faune prétendue préglaciaire.

La présence parmi ces ossements d'un certain nombre de pièces portant des traces indiscutables de l'action des dents d'un carnassier ayant éveillé mon attention, l'idée me vint que ce gisement devait être attribué à un repaire de hyène.

Dans une récente promenade que nous avons faite, MM. Lortet, Pélagaud et moi, nous avons de nouveau exploré les cavités creusées dans ces alluvions, nous y avons recueilli une nouvelle série de fossiles et nous avons acquis la certitude que ces ca-

[1] *Bull. Soc. géol.*, 3e série, t. XII, p. 720.

vités n'étaient autres que les restes d'une grotte dont l'ouverture devait se trouver sur la pente nord de la colline, près du viaduc qui domine la machine à eau.

Quelques fouilles méthodiquement conduites, et qui ont eu l'avantage de nous fournir une abondante collection d'ossements, nous ont montré en effet l'ouverture de la grotte sur le point où nous l'avions supposée. Deux mètres cubes de lehm et de terre végétale éboulée la cachaient complètement. Elle présente cependant encore près d'un mètre de hauteur.

Comme plusieurs autres géologues, entre autres M. Fontannes et M. le docteur Depéret[1], qui ont également étudié ce gisement et sa faune n'ont pas relevé l'erreur de M. Tardy, il m'a paru utile de faire connaître les nouvelles observations auxquelles il a donné lieu.

Comme ces Messieurs, j'ai relevé de haut en bas la coupe suivante :

1° Lehm.	3m
2° Boue à cailloux striés.	4m
3° Alluvions sableuses.	3m
jusqu'au niveau de la voie ferrée.	

La partie supérieure de ces alluvions au contact de la moraine est cimentée par des infiltrations d'eau calcaire en un poudingue dur formant un toit compact, au-dessus des couches plus meubles. C'est dans ces parties des alluvions composées de graviers sableux que l'on avait dit se trouver les fossiles.

C'est dans ces alluvions, dirons-nous, qu'a été creusée notre grotte. Beaucoup d'ossements se trouvent actuellement dans ces graviers sableux, mais nous en avons trouvé un grand nom-

[1] Étude sur les alluvions pliocènes et quaternaires du plateau bressan dans les environs de Lyon, par M. F. Fontannes, suivie d'une note sur quelques mammifères des alluvions préglaciaires de Sathonay, par le Dr Depéret (*Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3e série, t. XIII, p. 59 et *Matériaux*, 3e série, t. II, avril 1885, p. 170).

bre à la surface du sol de la grotte, sur des points où, le plafond étant plus solide, il n'y a pas eu d'éboulement.

Dans ce cas les parois de la cavité et les ossements eux-mêmes étaient recouverts de dépôts stalagmitiques.

Notre exploration de la localité ne nous aurait pas montré l'existence d'une grotte, que les traces nombreuses et incontestables de l'action des dents de carnassiers sur plus de la moitié des os que nous avons recueillis, l'eussent fait présager à quiconque a quelque habitude des fossiles quaternaires provenant des grottes.

L'âge relatif de cette faune n'est donc plus discutable ; elle n'est pas préglaciaire puisque les pièces qui la composent ne sont pas contemporaines de la formation au milieu de laquelle elles se trouvent.

Voici la faune que nous avons pu établir d'après les ossements les moins attaqués par les Hyènes.

Canis lupus. . . .	Parties de maxillaires
Hyena spelœa. . .	Nombreux maxillaires
Cervus megaceros. .	Parties de maxillaires, astragales, tibia, métacarpiens
Bison priscus. . .	Métatarsien
Bos primigenius. .	Parties de maxillaires, métacarpiens, métatarsiens, astragales, calcanéum, phalanges
Equus caballus. . .	Parties de maxillaires, radius, tibia, métacarpien, métatarsien.

Cette liste diffère peu de celles qui ont été données par nos prédécesseurs ; elle montre cependant une espèce importante, le *Cervus megaceros* que M. Lortet a reconnu identique à celui de Solutré ainsi que le cheval et le bœuf.

En résumé, la faune de la tranchée du chemin de fer de Sathonay à Trévoux n'appartient pas plus à la formation des alluvions sous-glaciaires qu'à une brèche osseuse préglaciaire.

Ces alluvions ne peuvent pas être séparées de la formation morainique, les éléments qui les composent ne diffèrent d'aspect que parce qu'elles ont subi l'action torrentielle et l'influence des agents atmosphériques.

L'état d'une partie des ossements de cette grotte montre qu'ils y ont été transportés par des carnassiers et non par les eaux. C'est un repaire de hyène certainement post-glaciaire.

DISCUSSION

M. Ch. Depéret. — Les nouvelles et intéressantes fouilles exécutées par MM. Lortet et Chantre dans le gisement de Sathonay, déjà exploré en partie par MM. Tardy, Riche et par moi-même, ont pour résultat principal de rectifier l'opinion que M. Fontannes et moi avions émise sur l'âge de ces ossements, attribués à tort certainement aux *alluvions préglaciaires* : la faune important recueillie à Sathonay, faisant partie d'un repaire d'hyène, est probablement postérieure à l'arrivée des glaciers et sans doute contemporaine des espèces du lehm.

L'étude paléontologique faite par M. Lortet à l'aide des matériaux plus complets réunis dans ces nouvelles fouilles, a confirmé d'ailleurs les déterminations que j'avais adoptées dans mon étude, et l'opinion que j'avais exprimée sur l'âge *quaternaire* de ces ossements. Il n'en reste pas moins à préciser l'horizon de cette faune qui est celle du lehm, et qui est si richement représentée dans les galeries du palais Saint-Pierre. Cette faune du lehm et de la vallée du Rhône me semble présenter un caractère d'ancienneté relative, si on la compare à la grande faune quaternaire du nord et du centre de l'Europe : l'*Elephas intermedius* notamment et le *Rhinoceros Jourdani* présentent des caractères de passage vers les formes plus anciennes, telles que l'*Elephas antiquus* et le *Rhinoceros leptorhinus*, espèce du pliocène supérieur ou du quaternaire le plus ancien.

Quant à la faune des alluvions préglaciaires de la vallée de Rhône, elle reste encore à découvrir.

SUR LE GISEMENT A BISON PRISCUS DE SATHONAY

PAR M. F. FONTANNES

Je suis heureux que nos études sur les terrains de transport des environs de Lyon, aient attiré l'attention de MM. Lortet et Chantre sur le gisement de Sathonay, et me permettent aujourd'hui d'apprécier à sa valeur l'intérêt des communications que nous venons d'entendre. Les fouilles conduites par M. Chantre et l'étude par M. le docteur Lortet des ossements qu'elles ont procurés, semblent prouver que le gisement à *Bison priscus* de l'usine des eaux [1] n'est autre qu'une caverne, dont le remplissage serait postérieur à la présence du glacier du Rhône dans notre région. Je n'ai pas visité cette localité depuis que ces recherches y ont été entreprises, mais je suis d'autant plus disposé à admettre cette solution, — sur la seule affirmation de nos confrères, dont on ne saurait nier la compétence en pareille matière, — que ses conséquences, absolument locales, n'entraînent aucune modification aux conclusions stratigraphiques de notre mémoire. J'ai moi-même, d'ailleurs, longtemps hésité avant d'attribuer aux premiers débris recueillis sur ce point, l'âge que leur position au-dessous des dépôts morainiques paraissait leur assigner.

La première fois que je visitai, sous la conduite de M. le docteur Depéret, la station fossilifère signalée par MM. Tardy et Riche, je me refusai tout d'abord à croire que les ossements trouvés au sommet des alluvions prémorainiques, presque au contact du glaciaire, fussent en effet de l'époque du cailloutis qui les contenait ; j'imaginai que leur présence à ce niveau pouvait provenir d'un remplissage latéral, effectué au moment du creusement définitif du vallon. Un examen approfondi du gisement nous fit abandonner cette hypothèse,

[1] *Étude sur les alluvions pliocènes et quaternaires du plateau de la Bresse dans les environs de Lyon*, Lyon, 1884, pl. I, fig. 1.

plus voisine cependant de la vérité, — à ce qu'il paraît aujourd'hui, — que celle à laquelle nous nous sommes arrêtés dans la suite.

Si nos connaissances gagnent peu de chose à s'enrichir d'une nouvelle caverne à hyènes, elles perdent beaucoup par contre à ce que la découverte d'ossements déterminables dans les alluvions prémorainiques de notre région, n'ait été qu'une éphémère illusion, car voici ces intéressants dépôts de nouveau rejetés dans cette stérilité si justement déplorée par tous les géologues lyonnais. Mais qu'il me soit permis de l'ajouter ici, ce n'est pas à ma manière de voir sur l'âge et l'origine de ces alluvions, que le résultat négatif des fouilles de MM. Lortet et Chantre est le plus contraire.

En effet, si, au point de vue de la formation de cette puissante assise caillouteuse qui supporte les moraines de Sathonay, il est une légère nuance entre l'opinion professée par les savants qui m'ont précédé dans l'étude du glaciaire et celle que j'ai exprimée c'est que je ne vois pas entre les dépôts prémorainiques et le terrain glaciaire proprement dit, une liaison aussi intime qu'ils le pensent. Le glacier pouvait être encore à une grande distance de notre ville, quand ces masses détritiques s'y sont amoncelées; celles-ci, à mon sens, ne sont que des terrasses anciennes, identiques à celles qui s'observent dans les régions restées en dehors des limites de l'invasion glaciaire et qu'il serait impossible d'en séparer soit sur des coupes stratigraphiques, soit sur des cartes géologiques. Elles font partie des dépôts de cette grande période fluviale qui débute avec les alluvions du pliocène supérieur à *Elephas meridionalis*, et dont les manifestations glaciaires ne caractérisent qu'une phase d'une durée relativement courte, au moins dans notre région.

Que la partie supérieure de ces anciennes terrasses quaternaires ait été remaniée par les eaux du glacier, que vers la limite de la formation fluviale et de la moraine, il y ait des alternances ou une zone de transition présentant certains traits du facies glaciaire, non seulement cela est vraisemblable, mais

cela doit être et je suis loin de le nier. Mais dans la masse proprement dite, je ne vois aucun témoignage irrécusable du voisinage immédiat du glacier.

La découverte d'ossements d'animaux postglaciaires au-dessous des moraines constituait donc un argument contraire, dans une certaine mesure, à la manière de voir que j'avais exposée. En présentant les faits sous un jour différent, les fouilles de MM. Lortet et Chantre sont venues détruire le seul argument paléontologique sur lequel on pût s'appuyer pour rattacher intimement les alluvions prémorainiques aux dépôts incontestablement glaciaires.

C'est avec empressement que je saisis cette nouvelle occasion de rendre hommage à la sagacité de M. le docteur Depéret, dont toutes les déterminations, malgré la pénurie des matériaux dont il disposait, se trouvent aujourd'hui confirmées. La seule modification à faire subir aux conclusions que nous avait suggérées la connaissance de cette faunule, est donc celle-ci : Nous pensions que la faune à *Bison priscus* et *Hyænea spelæa* avait apparu dans les environs de Lyon avant l'arrivée du glacier sur la terrasse de Caluire ; il n'est pas démontré que nous fussions dans l'erreur [1], mais le gisement de Sathonay ne peut plus être invoqué en faveur de cette hypothèse.

Quant aux conclusions stratigraphiques de mon travail, dont le but était la distinction des alluvions pliocènes et des alluvions quaternaires, depuis longtemps confondues en une seule masse, elles sont absolument indépendantes de l'âge à assigner aux débris de la caverne de Sathonay, et ne sauraient être atteintes par la modification de notre manière de voir sur ce point spécial.

[1] Il est, en effet, assez logique d'admettre que le faune glaciaire n'a pas attendu, pour apparaître dans le Sud-Est, que le glacier du Rhône eût atteint les environs de Lyon. La découverte au-dessous des moraines de débris d'animaux lui appartenant, ne troublerait donc aucune des notions que l'on peut considérer aujourd'hui comme définitivement acquises.

XXXVIIe SÉANCE — 20 Juin 1885

Présidence de M. le docteur SICARD

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, nº de juin.

Le Globe, journal de la Société de Géographie de Genève, nº 2 février-avril.

Bulletin de la Société géologique de France, tome 13, 2 février, 16 mars.

Boletin de la Academia nacional de ciencias, Buenos-Aires, tome 7.

Dufourcet et L. Testut. — *Les tumulus des premiers âges du fer dans la région sous-pyrénéenne*, Bordeaux, 1885.

Dr L. Testut. — *La case du loup ou dolmen de Langlade* (Dordogne).

Dr L. Testut. — *Nouvelles fouilles exécutées dans la station magdalénienne de Saint-Sulpice* (Dordogne).

Société de Géographie de Paris, nos 11 et 12.

Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de Paris, nos 18 à 23 inclus.

Rendiconto delle sessioni della R. Accademia delle scienze dell' instituto di Bologna, 1884-1885.

COMMUNICATION DU BUREAU

M. Chantre fait passer sous les yeux de la Société les photographies se rapportant à la communication faite par M. le docteur Collomb, à la dernière séance.

Il annonce ensuite que la conférence publique de M. le docteur Collomb sur « Les populations du Haut-Niger, leurs mœurs et leur histoire », aura lieu le jeudi 2 juillet, à 8 heures du soir, dans le grand amphithéâtre de la Faculté des Lettres.

ÉLECTIONS

MM. le docteur BINEAU, GRAPONNE, le docteur SAINT-LAGER, MARTIN, le docteur ROCHE sont élus membres titulaires, et M. le docteur MANOUVRIER, membre correspondant.

COMMUNICATIONS

NOTE SUR LES BŒUFS DÉCOUVERTS DANS LES FOUILLES EXÉCUTÉES RUE DE TRION, A LYON-FOURVIÈRE, 1885

PAR M. CH. CORNEVIN

Les fouilles faites au commencement de cette année, pour l'établissement du chemin de fer de Lyon à Vaugneray, dans la partie de notre ville qui constituait l'ancienne Lugdunum gallo-romaine, ont mis à jour une grande quantité de débris qui ont provoqué un vif sentiment de curiosité. Ces débris ont sans doute été répartis de façon que l'étude en soit aussi complète et aussi fructueuse que possible.

En tous cas, j'ai été chargé de vous rendre compte de ce qui a trait aux ossements des animaux domestiques trouvés dans es fouilles; voici le résultat de mon examen.

La plus grande partie de ces os appartient aux bovidés, le reste provient du cheval, du porc, du mouton et du chien. Comme ces derniers sont en très mauvais état, et fort peu nombreux, je les laisserai de côté pour ne m'occuper que des premiers.

Les os de bœufs les plus abondants sont ceux de la tête ou pour parler plus exactement ce que l'on trouve surtout ce sont des têtes de bœufs. Elles sont fendues généralement par le milieu, sur la ligne suturale des frontaux, mais avec de la patience, il n'est pas très difficile de reconstruire des têtes entières avec *leurs morceaux propres*.

C'est là une heureuse circonstance qui va nous permettre de

nous prononcer avec certitude sur trois points : 1° le sexe, 2° l'âge, 3° la race des animaux en question.

Sexe. — Toutes les têtes examinées proviennent de mâles ou de femelles, aucune de sujets émasculés. Dans l'espèce bovine les caractères sexuels céphaliques sont des plus nets, des plus faciles à constater et à interpréter, et ici il y a d'autant moins d'hésitation à avoir que nous ne nous trouvons qu'en présence d'adultes dont quelques-uns sont très âgés. Il y a à peu près autant de taureaux que de vaches. Comment se fait-il que dans la quantité d'individus examinés il n'y en ait point eu de neutralisés sexuellement. La castration des animaux domestiques était connue incontestablement des anciens, Juifs, Égyptiens, Perses, Grecs et Romains, et ce serait plus qu'un hors-d'œuvre que de rejeter ici tous les textes des naturalistes et des agronomes qui en témoignent, mais les peuples du nord, sauf les Sarmates, ne semblent pas l'avoir connue. On semble donc autorisé à penser que les Gaulois de l'époque gallo-romaine ne la connaissaient pas ou que tout en la connaissant ils ne la pratiquaient généralement pas.

C'est d'ailleurs ce que nous voyons encore aujourd'hui en Espagne, en Afrique, en Turquie, en Asie Mineure, tous pays où la castration des animaux est une opération bien connue mais que l'insouciance méridionale pour tout ce qui se rapporte au bétail n'utilise que fort rarement. On ne se donne même pas la peine d'émasculer les béliers qui viennent approvisionner notre pays, et Lyon en particulier.

On peut penser, dans une seconde hypothèse, qu'il ne s'agit que d'animaux offerts en sacrifices aux dieux, ou utilisés dans des cérémonies religieuses, lesquels animaux, comme on sait, ne devaient point avoir été émasculés pour pouvoir être immolés dans de pareilles conditions.

Age. — Tous les animaux examinés à ce point de vue, et cela était facile car les maxillaires ne manquent pas, étaient relativement vieux. Je n'en ai point vu qui aient moins de

5 ans, c'étaient les plus jeunes, les autres étaient beaucoup plus âgés.

Race. — De ce côté, l'homogénéité est complète; nous sommes en présence de sujets appartenant à une seule et même race, celle que Rutimeyer a exhumée des palafittes suisses et qu'il a désignée sous le nom de *B. Brachyceros.* Comme j'ai déjà eu l'occasion de le dire ailleurs [1], à l'époque gallo-romaine, la région lyonnaise ne me semblait posséder qu'une seule race bovine, c'est celle qui existe encore dans les parties centrale et méridionale de la Suisse, qu'on trouve en Piémont, en Savoie, dans les Alpes dauphinoises et une grande partie des Cévennes, qu'on désigne sous les noms de schwitz, de tarentaise, d'aubrac, etc. L'examen des sculptures et bas-reliefs que possèdent nos musées d'archéologie et qui proviennent également du Lugdunum gallo-romain confirme de la manière la plus nette les indications fournies par la craniologie et la craniométrie des pièces osseuses que j'ai eu à examiner.

Me permettra-t-on de faire remarquer que la région lyonnaise avait à ce moment une race bovine qui peu à peu s'est confinée dans les pays de montagnes ou plus exactement que nous ne retrouvons plus avec ses anciens caractères que dans les régions montagneuses. Cette remarque amène naturellement à se demander si en restant dans la plaine, la race en question a changé de caractères ou si elle en a été éliminée purement et simplement par des races déjà adaptées à cet habitat.

Si nous abandonnons la tête pour passer à l'examen des os, nous sommes frappés de l'absence des côtes, des vertèbres (nous n'avons vu qu'une première cervicale) et des phalanges. Quant aux métacarpiens et aux métatarsiens, ils nous ont offert une particularité curieuse sur laquelle nous reviendrons tout à l'heure.

1 Origines et modifications des races animales domestiques de la région lyonnaise, au *Bulletin de l'Association lyonnaise des amis des sciences naturelles*, 1883, p. 36.

Les rayons supérieurs des membres sont dans un état passable qui permet de les mesurer. Voici une moyenne des mensurations prises sur des os de taureaux :

Scapulum. . . .	Longueur	0,37	cent.
Humérus. . . .	—	0,32	—
Fémur.	—	8,40	—
Tibia.	—	0,40	—

Si nous essayons de reconstituer la taille de l'animal vivant, à l'aide des données que nous fournit la zootechnie, nous arrivons pour le taureau ci-dessus à une hauteur d'environ 1m,48, ce qui est un peu supérieur de quelques centimètres aux animaux de cette race qui vivent de nos jours. Le fait n'a d'ailleurs rien que de naturel puisqu'il est acquis à la science que le régime de la stabulation auquel on soumet nos bovidés actuellement, aidé d'une alimentation très abondante, développe le tronc aux dépens des membres et abaisse la taille.

Aucun des métacarpiens et des métatarsiens examinés n'était entier, tous étaient sciés à 7 ou 8 centimètres de leur extrémité inférieure et la partie supérieure manquait. On la retrouvait sous forme de rondelles osseuses, de 3 à 5 centimètres de hauteur chacune, bien évidées à leur intérieur correspondant à la partie médullaire. Je place quelques-unes de ces rondelles sous vos yeux. Elles étaient extrêmements abondantes puisque M. Dissard en a recueilli plus de cent pour le musée dont il a la conservation.

Quel était l'usage de ces rondelles? M. Lortet en a trouvé beaucoup dans des tombes phéniciennes lors de son voyage en Syrie, et on peut voir dans la galerie d'anthropologie quelques-uns des échantillons qu'il a recueillis. M. Chantre m'a dit en avoir vu aussi dans les tombes de Pompéi. Si les archéologues nous pouvaient éclairer sur ce point, il pourrait arriver par surcroît, que nous sachions alors de quelle nature était l'ossuaire qui vient de me fournir lès matériaux de cette note, charnier vulgaire ou dépôt des restes d'animaux offerts aux dieux ou

mangés dans des repas funéraires. Il pourrait aussi arriver qu'on pût dater avec plus d'exactitude ces restes que l'opinion la plus accréditée fait remonter au premier siècle de notre ère.

DISCUSSION

M. de Milloué croit que ces animaux étaient offerts en sacrifice. Ce qui semble appuyer cette manière de voir c'est que la tête et les membres étaient seuls utilisés dans les sacrifices anciens. Le tronc était rejeté. Or ce sont bien des fragments osseux de têtes et de membres qui ont été trouvés.

M. Guigue, s'expliquant sur les rondelles osseuses dont a parlé M. Cornevin, fait observer que ce sont là des annexes de coffres en bois dans lesquels on enfermait les bijoux du défunt. Ces rondelles étaient elles-mêmes fixées au coffre par des fils.

M. Chantre ajoute que dans les fouilles dont il est question on n'a recueilli que quelques fragments de crânes et des tibias. Il eût été facile de sauver de la destruction un plus grand nombre de débris humains, probablement même des squelettes complets.

M. Chantre donne sur les os humains qu'il a réunis au Muséum des renseignements qui feront l'objet d'une note ultérieure.

M. Guigue s'étend longuement, à propos de ces fouilles, sur la disposition des tombeaux qu'on a découverts et qui auraient pu constituer des documents historiques très importants pour les anthropologistes, car tout était en place, les débris de corps, les vases et autres objets parfaitement conservés et intacts, si on avait poursuivi ces recherches avec soin.

M. Péteaux fait remarquer que quelques-unes de ces rondelles osseuses sont taillées à pans verticaux ; ce devait être un commencement d'ornementation.

M. Faure ne croit pas que ce soient là des ossements provenant d'animaux offerts en sacrifice, mais des restes d'os tail-

lés de diverses manières. On en voit des fragments imitant par exemple des vertèbres de requins. Quant à la situation qu'avaient ces pièces par rapport aux tombeaux, M. Faure fait observer qu'elle n'est pas ignorée, comme il a été dit. Le service de l'architecture a fait à ce sujet un travail fort complet.

M. Guimet demande que la Société d'anthropologie écrive à l'administration compétente à l'effet d'être consultée sur la façon de procéder pour tirer parti, au point de vue qui nous occupe, des fouilles qu'il reste à pratiquer.

Après quelques observations de M. Faure, il est décidé que le bureau reste juge de l'opportunité des démarches à tenter auprès de l'administration.

La séance est levée à 6 heures et demie.

L'un des secrétaires, Dr ROCHAS.

XXXVIIIe SÉANCE. — 4 Juillet 1885

Présidence de M. CORNEVIN, membre du conseil

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

A PROPOS DU PROCÈS-VERBAL

M. Guigue, faisant une rectification au procès-verbal, dit que son explication n'a pas été très bien comprise. Derrière les tombeaux trouvés à Trion se trouvait un autre monument de la plus grande importance pour l'histoire de Lyon, un de ces monuments que dans nos pays on appelle une *poype*, c'est-à-dire un cône de terre formé par la superposition des corps simplement inhumés et des cendres de ceux qui avaient été brûlés. A l'époque romaine, chez nous, comme en Italie, en Grèce et dans bien d'autres régions les gens à qui leur fortune ne permettait pas d'avoir un tombeau étaient ainsi inhumés sur un terrain qui dès lors devenait propriété publique. Non loin des portes des villes, sur le bord d'une grande route, près d'un carrefour, était le lieu consacré aux tombeaux; c'est le cas pour Trion. A proprement parler les corps n'étaient pas inhumés mais déposés sur le sol et recouverts de terre; quand le cercle consacré était rempli on déposait d'autres corps sur la première rangée et on arrivait ainsi à former un de ces monuments coniques dont le haut, quelquefois terminé par un petit édicule, d'autres fois par un simple cône de pierre, servait aux cérémonies funèbres. Ces monuments pouvaient atteindre des proportions très vastes, arriver à une grande élévation; quelquefois ils étaient juxtaposés. On comprend dès lors que selon la nature du sol les tassements aient pu être plus ou moins considérables; la

conséquence directe était l'écrasement de tous les menus objets déposés avec le corps et souvent aussi l'éboulement d'une partie du monticule artificiel. Il est probable qu'à Trion cet éboulement a eu lieu, favorisé par la pente et la nature du sol. On comprend dès lors qu'on ait pu considérer comme des remblais cet immense amas de débris qui cachait en partie les tombeaux et même on en reconnaît quelques-uns. Mais ce qu'eût dû remarquer l'archéologue dirigeant les fouilles, c'est qu'en arrière des tombeaux le terrain présentait des stratifications régulièrement horizontales et que c'est au milieu de ces stratifications que se trouvaient le plus grand nombre d'objets, remarque qu'ont faite les ouvriers eux-mêmes ; et ces couches horizontales allant en diminuant régulièrement de longueur on peut donc dire qu'il y avait ici bien réellement une poype sur laquelle eût dû être appelée l'attention des savants de tout ordre; bien loin de là on semble avoir pris à tâche de les écarter. On peut facilement se rendre compte de la perte qu'a faite ainsi l'archéologie lyonnaise; un monument de cette nature a dû être bien long à achever, c'est-à-dire que chaque couche ou stratification pouvait être datée, qu'on pouvait avoir une date à peu près exacte pour les objets qu'on y trouvait et surtout pour les crânes, qui n'ont pu être soumis à la Société. On en a trouvé un assez grand nombre à cet endroit même, mais, paraît-il, on les a fait porter au cimetière de Loyasse.

M. Guigue termine en regrettant que les terres n'aient pas été passées au crible et surtout que les fouilles au lieu d'être faites verticalement ne l'aient pas été horizontalement ; ce qui aurait permis de recueillir tous les débris des vases les plus intéressants et de les reconstituer au lieu de mettre de côté simplement les fonds de grosseur ; enfin en émettant quelques hypothèses sur les dates probables de l'éboulement et des travaux de fortifications qui recouvrant complètement ces vestiges de l'époque romaine leur ont permis d'arriver jusqu'à nous.

PRÉSENTATIONS

M. Guimet dépose sur le bureau un numéro de le *Revue de l'Histoire des Religions* et cite un remarquable travail de M. Barth sur les religions de l'Inde.

M. de Milloué présente également un ouvrage de M. Cust sur les religions et les langues de l'Inde et de l'Afrique.

COMMUNICATIONS

FOUILLES D'UNE VILLA ROMAINE AUX BARAQUES PRÈS SAINT-MONTANT, CANTON DU BOURG SAINT-ANDÉOL, ARDÈCHE

PAR M. OLLIER DE MARICHARD

En quittant Lussas, je suivis la voie romaine qui relie cette ancienne cité à la capitale des Helviens, *Alba Augusta Helviorum*, aujourd'hui Aps, et par la vallée de l'Escoutay jusqu'à Viviers, j'atteignis bientôt le hameau des Baraques, où M. Laville, maire de Saint-Montant, m'avait signalé l'existence d'une villa romaine très intéressante à fouiller.

Dans le parcours de ces vingt kilomètres, j'eus l'occasion de faire de précieuses découvertes, soit au point de vue paléontologique dans les dépôts sousjacents aux coulées volcaniques de l'époque miocène à Aubignas, bien connus par une communication faite à l'Académie des sciences de Paris par M. Torcapel, ingénieur de la Compagnie P.-L.-M., soit au point de vue archéologique, en visitant une riche collection d'objets antiques provenant des fouilles faites dans les ruines de l'ancienne capitale des Helviens. Cette collection est actuellement chez M. Odilon Barrot, aux Vans, et conservée ainsi dans notre département, au lieu d'aller enrichir, comme par le passé, les musées étrangers. Parmi ces objets précieux et ces belles poteries samiennes, j'ai noté et dessiné une statuette en bronze

de Mercure et, parmi les objets en terre cuite, un joli bas relief représentant un Gaulois du deuxième ou troisième siècle de notre ère, labourant avec une charrue attelée d'un bœuf et d'un cheval. Le type gaulois est parfaitement reproduit dans le petit laboureur, tête ronde, longue chevelure et le costume de cette époque.

A 500 mètres environ du hameau des Baraques se dresse un petit coteau, d'une superficie de 50 mètres carrés, sur lequel des travaux de culture ont mis à découvert des restes de substructions d'une antique villa romaine. L'emplacement de cette riche demeure était admirablement situé. La vue embrasse toute la vallée du Rhône, depuis les roches abruptes de Donzère jusqu'aux arches multiples du Pont-Saint-Esprit. En face s'élève la haute montagne des Lances, les crêtes aiguës de la chaîne des Alpes, que domine au loin le mont Ventoux, et au pied du coteau s'étale le hameau des Baraques et la ligne du chemin de fer qui longe le cours bourbeux du Rhône jusqu'au delà de Mornas et Montdragon. Cette villa devait être admirable lorsqu'elle était occupée par quelque riche patricien romain, et à en juger par les quelques débris de constructions qui existent encore, devait occuper un espace de plus de 40 mètres carrés; des vestiges de bassins et de réservoirs, qui se trouvent sur la pente du coteau qui s'incline vers le Rhône, attestent l'existence de parcs et de jardins qui devaient doubler l'agrément de cette splendide résidence. Le soin et le fini des revêtements intérieurs et l'ensemble de la construction, actuellement déblayée, témoignent la haute position sociale de celui à qui elle était destinée.

En attendant mon arrivée, M. Laville, propriétaire du sol, avait commencé à découvrir une grande partie de l'emplacement, et je procédai moi-même à déblayer et fouiller ces intéressantes constructions ; elles se composent de trois murs épais en maçonnerie ordinaire, dont deux se coupent à angle droit. Deux confrontent au nord, l'autre à l'ouest ; un couloir ou passage d'une largeur de $1^{m},70$

sépare les deux murs du nord. Le long d'un de ces murs, de 0m, 60 d'épaisseur, et intérieurement, se trouve un autre mur en briques creuses d'une épaisseur de 0m,75 et qui n'est autre qu'un appareil de tuyaux de chaleur; cet appareil repose sur une fondation formée de cinq couches très distinctes de différents ingrédients dans l'ordre suivant : mortier ordinaire, brique pleine, ciment de briques pilées, bêton fin composé de briques concassées et de menu gravier siliceux, mortier ordinaire. Le tout a une épaisseur de 0m,18 et forme un massif compacte et très dur. Viennent ensuite sept rangées de tuyaux superposés, alternant longitudinalement et transversalement, de telle sorte que les quatre rangées longitudinales forment tout autant de conduites continues qui se trouvent séparées par les trois autres rangées transversales. Cet appareil est relié au mur d'enceinte par une ligne de briques creuses d'une plus grande dimension accolées verticalement à ce mur. Enfin, l'ensemble du système est séparé de l'intérieur de la salle par une étroite cloison ou revêtement en béton fin semblable à celui qui a été employé dans les fondations.

Dans le couloir ou passage s'est trouvé un énorme tuyau en plomb, qui devait amener les eaux froides dans cette première salle. Ce tuyau portait gravé dans un cartouche le nom du fondeur : SEX. CAPRINVS-TAVRINVS F., Sextus Taurinus a fait ce tuyau.

Il m'a été facile de reconnaître, dans ces constructions, une grande salle de bains avec son appareil de chauffage complet, et que d'autres salles reposent encore sous l'énorme couche de déblais qui, sur certains points, varie de 1m,50 à 2 mètres d'épaisseur.

C'est en déblayant les abords de la salle de bains, puis dans la salle à côté et sur le couloir que je mis à découvert une grande quantité d'ossements humains, disséminés sur le béton qui recouvrait l'appareil. Ces squelettes étaient, pour ainsi dire, écrasés sous le poids des déblais et tellement brisés, surtout les crânes, que, sur un grand nombre que j'ai recueillis, deux

seulement sont assez complets pour qu'un de mes collègues plus compétent que moi puisse en déterminer les caractères et reconnaître à quelle population de cette époque ils peuvent être attribués.

Les individus de tout âge et de sexe différent dont j'ai exhumé les restes, ont été ensevelis sous ces décombres, et non intentionnellement inhumés, comme j'ai eu l'occasion de le constater dans mes fouilles sur d'autres points voisins, dans la vallée du Rhône.

Je me propose de reprendre, au premier jour, ces fouilles intéressantes, et de déblayer toutes les salles contiguës dans lesquelles je découvrirai probablement quelque belle mosaïque ou tout au moins quelque précieux document pour fixer une date à cette splendide villa.

CRANE DE LA GROTTE DU DÉVOC, PRÈS VALLON. — A 40 mètres au-dessus de l'entrée de la grotte dans laquelle j'ai recueilli le précieux trésor de l'âge du bronze dont j'ai transmis la description et les dessins aux *Matériaux* [1], je procédais, tout dernièrement, à de nouvelles fouilles, espérant découvrir quelques nouvelles urnes ou quelque nouveau débris de l'industrie humaine de l'âge du bronze, et compléter ainsi les types de ce riche trésor du Dévoc.

J'avais déjà fait pratiquer de profondes tranchées à travers les dépôts de roches fragmentées et de cendres de cette galerie et dirigeais mes fouilles vers un petit couloir très étroit, où un homme seul pouvait travailler couché. Tous les déblais venaient se répandre à mes pieds, et rien n'était rejeté sans une inspection minutieuse. Tous les fragments de poterie étaient mis de côté, et j'ai pu ainsi recueillir de jolis vases ou ustensiles de cuisine; de nombreux ossements d'animaux, bœufs, porcs; de nombreuses cornes de cerfs, avec leurs andouillers bien polis; des os travaillés et des outils en silex, mais pas trace d'objets

[1] *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, 3e série, t. Ier, 1884. p. 211.

en bronze. J'étais presque arrivé au fond de ce petit couloir lorsque la pioche amena ce joli crâne que je vous présente, et qui se trouvait à moitié enfoui au milieu des fragments de rochers sédimentaires qui obstruaient le fond du couloir.

Ce crâne offre le plus grand intérêt, à cause des caractères particuliers qu'il présente. Par la finesse des os et des soudures crâniennes, par le contour latéral légèrement triangulaire de la face, le front comprimé et fuyant, la dolichocéphalie amoindrie presque brachycéphale, l'épaisseur de l'os orbitaire inférieur et la largeur extraordinaire de l'ouverture nasale, il pourrait être considéré comme un crâne ibéro-ligure; d'un autre côté, si l'on considère la proéminence des arcades sourcilières et de la glabelle, la troncature du nez et les os propres courts et dirigés en avant, mais principalement le maxillaire supérieur, par la disposition et la grosseur anormale des alvéoles qui font supposer que les incisives et les canines étaient plus fortes que les molaires, tous ces caractères semblent indiquer un métissage avec une race négroïde qui ne serait qu'un type des Atlantes primitifs qui auraient peuplé tout le littoral méditerranéen, et, par le Rhône, seraient venus s'établir sur les bords de l'Ardèche.

Le crâne de la sépulture de Planta, près Quissac (Gard), a été recueilli dans une grotte sépulcrale analogue à celle de Rousson. Je prie M. Chantre de comparer ce crâne de Planta avec celui de Rousson que la Société d'anthropologie de Lyon possède, et d'en déterminer la race. Je le crois syroarabe.

LES MENHIRS DU CHAMP DE LA JUSTICE OU ALIGNEMENT DE SAINT-PANTALÉON, PRÈS AUTUN (SAONE-ET-LOIRE)

PAR M. ERNEST CHANTRE

Le *Champ de la justice*, lieu dit des terres où se trouvent ces menhirs, est situé sur le territoire de la commune de Saint-

Pantaléon, à 6 kilomètres au nord d'Autun et à 200 mètres à l'est de la ligne ferrée de Chagny à Étang.

Le terrain sur lequel reposent les menhirs est composé de schistes argileux permiens, formation qui recouvre tout le pays.

Ces monolithes, au nombre de trente, ne sont pas sans doute dans leur position primitive ; ils semblent pourtant avoir formé trois rangées sur une longueur de 200 mètres environ et 15 à 20 mètres de large.

Cinq d'entre eux, gisant sur des parcelles voisines du Champ de la justice paraissent avoir été distraits de cet ensemble.

Tous ces menhirs sont de granite et leur hauteur moyenn hors de terre est de 1^m,50 ; ils peuvent cuber en moyenne 2 mètres.

Aucune autre roche de nature granitique n'émerge du sol à moins de 8 kilomètres de distance. Par leur situation isolée, ces pierres auraient pu être prises pour des blocs erratiques transportés par les glaciers quaternaires, comme on en trouve tant dans les régions lyonnaise et dauphinoise. Une étude détaillée de la localité m'autorise à affirmer que ces blocs ont été apportés de main d'homme sur le sol où ils reposent et n'y ont même pas été façonnés. Ils proviennent des collines qui dominent Autun à 8 kilomètres. Rien dans la région ne peut permettre de leur attribuer une origine glaciaire. On ne trouve autour d'eux aucun débris de roche de même nature, comme cela arrive dans tous les terrains morainiques ou même alluviens.

Quant à l'attribution que M. Rigollot, — à qui l'on doit la première mention de ce monument, — a prétendu donner à quelques-unes de ces pierres, qu'il appelle demi-dolmens, il n'y a pas lieu de s'y arrêter. Toutes sont des menhirs purement et simplement. Quelques-uns sont garnis de cupules que je me réserve d'étudier à nouveau.

Bien que M. Rigollot ait eu, dans son zèle peut-être inexpérimenté, l'imprudence de faire relever quelques-uns de ces

monolithes, qui avaient été renversés et même enterrés par les cultivateurs, il y a tout lieu de croire que le monument est, à peu de chose près, tel qu'il a été construit.

Nous sommes bien en présence de l'un de ces alignements du genre de celui de Carnac, autour desquels se réunissaient, à Saint-Pantaléon au moins, des populations néolithiques.

Dans tous les champs voisins, soit sur deux hectares environ autour des menhirs, on recueille en abondance des polissoirs, des haches en roches dures polies, des flèches barbelées et des lames de silex taillées en couteaux et grattoirs par milliers. La présence de ce monument au milieu d'une importante station néolithique augmente encore l'intérêt qu'il présente par lui-même.

COMMUNICATION DU BUREAU

M. le secrétaire général croit que le congrès de Grenoble va appeler dans notre ville un grand nombre de membres de la Société d'anthropologie de Paris se rendant à Grenoble. Faut-il leur donner rendez-vous pour leur faire visiter les collections lyonnaises ?

Il est décidé qu'une communication dans ce sens sera adressée à cet égard aux membres de la Société d'anthropologie de Lyon qui se trouveront à ce moment-là encore dans notre ville.

La séance est levée à 6 heures.

L'UN DES SECRÉTAIRES, Dr ROCHAS.

XXXIXe SÉANCE. — 7 Novembre 1885

Présidence de M. LORTET, président

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

OUVRAGES OFFERTS

Dr Hamy. — *Revue d'ethnographie*, nos 3-4, 1885. Paris, 1885.
Annuaire statistique de la ville de Paris, année 1883. Paris, 1885.
Bulletin hebdomadaire de statistique municipale, 1885, nos 27, 32, 35, 42, 44, 46, 48. Paris, 1885.
Tableaux mensuels de statistique municipale de la ville de Paris. Mars-août 1885. Paris, 1885.
Société de géographie de Marseille, *Bulletin*, nos 7-12, 1885. Marseille, 1885.
Société languedocienne de géographie. *Bulletin*, 1885. 2e et 3e trimestres. Montpellier, 1885.
Société de géographie de Toulouse. *Bulletin* nos 8, 9, 1885. Toulouse, 1885.
Société de géographie de Paris. *Compte rendu des séances*, nos 13, 17, 1885. Paris, 1885.
Société de géographie de Paris. *Bulletin*, 2e trimestre 1885. Paris, 1885.
Revue géographique internationale, nos 116, 120, 1885. Paris, 1885.
Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, numéros d'avril et d'août 1885. Lyon, 1885.
Société géologique de France. *Bulletin*, nos 3, 5, 7, 1885. Paris, 1885.
Revue de l'extrême Orient, no 2, 1885. Paris, 1885.
Société d'anthropologie de Paris, fascicules 2-3, 1885. Paris, 1885.
Société d'anthropologie de Bordeaux, fascicules 1-2, 1885. Bordeaux, 1885.
Société d'anthropologie de Bruxelles. *Bulletin*, tome III. Bruxelles, 1885.
Dr Bournet. — *Ma Bibliothèque italienne*. Lyon, 1885.
Dr Houzé et Dr Jacques. — *Les Australiens*. Bruxelles, 1885.
Dr Cavanoz. — *La Grotte préhistorique de Château et le Tertre Châtelet près de Saint-Thiebaud.*
Dr Cavanoz. — *Phénomènes glaciaires dans le Jura.*
Dr Topinard. — *Instructions anthropométriques pour les voyageurs*. Paris, 1885.

Dr Topinard — *Procédé de mensuration des os longs dans le but de reconstituer la taille.* Paris, 1885.

Dr Topinard. — *Nomenclature quinaire de l'indice céphalique.* Paris, 1885.

A. de Quatrefages. — *L'Homme tertiaire et sa survivance.* Lyon, 1885.

Dr Mariqué. — *Recherches expérimentales sur le mécanisme de fonctionnement des centres psychomoteurs du cerveau.* Bruxelles, 1885.

Discours de M. René Goblet au Congrès des Sociétés savantes. Paris, avril, 1885.

Archivio per l'antropologia e la etnologia, vol. 15, fasc. 1-2. Dr Mantegazza, Firenze, 1885.

Atti della Reale Accademia dei Lincei, vol. 1, fasc. 13-24. Roma, 1885.

Osservazioni meteorologiche fatte all' Osservatorio del Campidoglio. Roma, 1885.

Rivista trimensal do Instituto Historico Geographico Ethnographico do Brazil, t. 16, 17. Rio de Janeiro 1883-1884.

Ymer Tidscrift, utgifven af Svenska Sällskapet for Antropologi och Geografi, 1885, 3 : e 4 : ehaft. Stockholm, 1885.

Dreizehnter Jahresbericht des Westfälischen Provincial Vereins für Wissenschaft und Kunst, für 1884. Munster, 1885.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft fur Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, janvier-mars-avril, 1885, et Jahrgang, 1885. Berlin. 1885.

Constantin Show. — *Neue Beiträge zur Anthropologie der Juden.* Braunschweig, 1884.

Correspondenz-Blatt des deutschen Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, nos 7, 10, 1885. Munich, 1885.

United States Geological Surwey. *Bulletin*, nos 2, 6. Washington, 1883-1884.

Journal of the Asiatic Society of Bengal, nos 261-262, Calcutta, 1885.

Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, nos 1, 3, 5, 1885. Calcutta, 1885.

Johns Hopkin's University Circulars, no 43. Battimore, 1885.

Johns Hopkin's University-Studies from the Biological laboratory, nos 3, 4, 1885. Baltimore, 1885.

Asiatic Society of Bengal. *Centenary Review*, 1784-1883. Calcutta, 1885.

United States Geological Surwey. *Monographs*, nos 4, 6, 8, 1883-1884. Washington.

PRÉSENTATION

M. le docteur Depéret présente des pièces arabes sous forme de petits carrés d'argent, qui lui ont été communiquées par M. le capitaine Laveur. Elles ont été trouvées vers le mois de juillet 1879 dans la forêt d'Ahl-Ksar, annexe de Beni-Man-

sour ; elles portent en caractères arabes une inscription qui ne permet guère de préciser à quelle époque cette monnaie était en circulation. Le caïd Si-Menaoud, de la tribu d'Ahl-Ksar et Sebkha, vieux khadja ayant la réputation d'un érudit, ont déclaré que les pièces en question devaient avoir été apportées dans le pays par les premiers conquérants arabes, c'est-à-dire vers le neuvième siècle. Elles étaient renversées dans un vase en terre enfoui non loin d'ossements humains à peu de profondeur ; deux vases ont été trouvés, le premier par de jeunes bergers en creusant un four destiné à faire ouvrir les pommes de pin pour en extraire les graines : il en contenait une centaine ; le deuxième, quelques mois plus tard, fut trouvé dans la forêt même par des indigènes employés à l'élargissement d'un chemin encaissé dans un étroit vallon : il en contenait plus de deux mille.

Conformément à l'article 716 du Code civil ce trésor fut partagé par moitié entre l'État et ceux qui en avaient fait la découverte.

M. Lortet dit qu'en Judée il est d'usage constant, et depuis un temps immémorial, pour les israélites, de se servir de petites pièces métalliques tout à fait semblables à celles qu'a présentées le docteur Depéret, mais en cuivre, comme monnaie d'aumônes, sorte de jetons ou cachets que les pauvres vont échanger contre des provisions chez des fournisseurs désignés. M. Lortet ne sait si cette pratique a été conservée par les juifs qui ont quitté leur pays d'origine.

COMMUNICATIONS

ESSAI DE RECONSTITUTION D'ÉPOQUE ET D'ORIGNE D'UN MORS DE CHEVAL TRÈS ANCIEN

PAR M. LE DOCTEUR CHARVET

Pour peu que l'on s'occupe de l'histoire, l'on est obligé de reconnaître que les peuples qui ont eu des relations un certain

temps entre eux se sont imités plus ou moins fidèlement dans leurs lois, leurs armes, leurs vêtements; en un mot, dans tout ce que chacun d'eux pouvait retirer de bon à son profit et dont il ignorait l'usage jusqu'alors.

Sans aller plus loin, donnons en passant, pour exemple, les selles des Maures d'Espagne importés au Mexique lors de la conquête de ce pays, et qui n'ont pas été modifiées depuis lors, pas plus que le mors de bride qui, à ce moment, était le type italien de l'époque; les manteaux-burnous que nous avons adoptés depuis notre conquête de l'Algérie, et les verroteries italiennes pour la toilette des Françaises, depuis la dernière guerre avec cette nation.

Je veux arriver à dire, pour un genre de recherches spéciales, qu'il en a été de même pour les freins de chevaux, question archéologique pleine d'intérêt et qui, de temps en temps, pose des problèmes assez difficiles à résoudre, quant à l'origine et quant à l'époque de l'emploi de tel ou tel type.

C'est un essai de restitution de ce genre qui sera l'objet des recherches qui vont suivre.

En 1818, à Verna, commune du département de l'Isère, arrondissement de Crémieu, les travaux entrepris pour la rectification d'une route mirent à découvert, sur la propriété de M. le marquis de Verna, un tumulus; l'on y trouva un mobilier funéraire assez considérable, les restes d'un guerrier avec un fragment d'armure, les ferrements d'un char, des bandes de roues, des ornements de bronze, des débris de harnachements et des mors de chevaux.

L'archéologie, à peine naissante à cette époque, ne passionnait pas comme aujourd'hui; aussi cette découverte n'eut-elle que peu de retentissement, les objets restèrent en possession de M. le marquis de Verna, où ils sont encore dans son château sans avoir été classés.

Cependant M. Reynard, médecin-vétérinaire et professeur à l'École vétérinaire de Lyon, à qui l'on s'adressa pour savoir son opinion sur les mors de bride, donna une conférence à ce

sujet à la Société royale d'agriculture, d'histoire naturelle et arts utiles de Lyon, article plein d'érudition, dont son confrère, M. Gronier, aussi professeur à l'École, donna le compte rendu, avec des dessins à l'appui de son mémoire, dans le volume de cette Société, 1819, page 192 (*Lyon*, imprimerie Baret, place des Terreaux).

Ce frein antique ne ressemble en rien à tous les spécimens connus par moi, et nulle part je n'ai pu en retrouver ni la description ni le dessin ; ce n'est point un simple bridon brisé, comme on en rencontre dans les sépultures des guerriers déposés dans les terrains crayeux de la Marne avec leur char de guerre ; c'est une espèce de bridon rigide quant à l'embouchure, ayant sa liberté de langue et se terminant à chaque extrémité par un large anneau vertical, recevant un autre anneau pour y adapter la têtière de la bride et l'œil de l'extrémité supérieure de chaque branche du frein. Il a $0^m,11$ de largeur, les branches en ont $0^m,15$ de longueur et se terminent par un anneau pour y fixer des rênes. A $0^m,06$ au-dessous de l'extrémité supérieure des branches, l'on voit un entablement rectangulaire de $0^m,04$ de hauteur sur $0^m,03$ de largeur, portant trois trous ronds d'un demi-centimètre de diamètre, placés les uns sous les autres, dont un reçoit symétriquement à chacune des branches l'extrémité arrondie d'un polyèdre à huit pans, *fusiforme*, ralliant rigidement chacune des branches à sa correspondante. C'était dans l'intervalle compris entre cette barrette fusiforme et le canon qu'entrait la mâchoire inférieure du cheval, et suivant l'intervalle nécessaire à cette mâchoire qui devait être enclavée entre les canons et la barrette faisant office de gourmette, l'on avait trois degrés de combinaison d'espace, au moyen des trois trous symétriques disposés sur chaque branche, pour y adapter la barrette fusiforme.

Ce mors était donc disposé, comme ceux de nos jours, les branches verticales au repos, et devenant plus ou moins obliques en arrière, suivant le degré de traction des rênes dans cette direction.

N'ayant jamais vu les deux freins trouvés à Verna, j'avais construit en liège un fac-similé d'après la gravure qui accompagne le compte rendu de M. Grognier (Pl. 1), et je n'avais jamais, depuis alors, rencontré d'autres spécimens, lorsque enfin je trouvai à Lyon, il y a deux ans, plusieurs débris du même modèle, provenant de ferrailles repêchées par la drague dans le Rhône. J'ai pu en reconstituer un en entier, et de plus j'ai une branche d'un second, mais qui est plus courte de 3 centimètres.

Seulement, ce spécimen présente une différence complète dans la forme de l'embouchure ou du canon. Dans le premier, d'après le dessin, s'il représente fidèlement la construction de ceux de Verna, les canons sont séparés par une liberté de langue ordinaire et sont assez forts; dans celui retiré du Rhône, la liberté de langue ressemble aux anciens mors italiens, est très étroite et très élevée, allant frotter le palais lors d'une traction violente par les rênes, et les canons sont entourés de chaque côté par trois anneaux mobiles roulant sur eux, où ils ont été enfilés. Ils adoucissent ainsi la rigidité et la douleur dans la pression sur les gencives. (Pl. 2, A).

Nous aurions donc deux types : *type de Verna*, *type du Rhône*. (Pl. 2, B).

Il est probable que ces mors servaient à cette époque aussi bien au cheval de trait qu'au cheval de cavalier. Je dis de cavalier au lieu de dire de selle, car la selle n'était pas encore complètement connue à cette époque, où Zonoras, historien de ce temps, fit la première mention de la selle proprement dite en décrivant un combat livré en 340 par Constance à son frère Constantin, qu'il désarçonna de sa selle et tua.

Nous voyons aussi, par la branche isolée que nous possédons, qu'il y avait déjà à cette époque des combinaisons diverses de la structure de l'embouchure. Ces freins seraient donc d'importation étrangère et venus en Gaule avec des hordes arrivant de la Germanie ou de l'Afrique, et qui se sont rencontrées sur divers points voisins du Rhône. Les Sarrasins, les

Celtes, les Francs, les Germains, les Huns, les Hongrois apportaient tous des variétés de races de chevaux et de harnachements, avec ou sans modification, et c'est ainsi que j'explique la création de deux types de freins semblables dans leur fabrication et leur mécanisme comme levier intersistant ou du deuxième genre, mais ayant une différence très sensible sous le rapport de leur canon et de leur liberté de langue, sans pouvoir dire lequel des deux a été le point de départ de la création de l'autre, mais certainement contemporains.

ESSAIS PRATIQUES SUR LE CHEVAL. — Voulant me rendre un compte exact de l'action mécanique de ce frein sur l'embouchure d'un cheval, et ne pouvant me servir ni de mon spécimen de liège représentant celui de Verna, ni du spécimen reconstitué peu solidement avec une huitaine de débris provenant du spécimen du Rhône, ne pouvant résister à diverses expériences décisives sur plusieurs chevaux, j'en ai fait fabriquer un exactement semblable en tous points à celui du Rhône, et l'ai essayé sur cinq chevaux à deux fins, c'est-à-dire de selle ou carrossiers.

J'ai sur chacun d'eux commencé l'expérience en plaçant le frein de la façon que l'indique le dessin accompagnant l'article de M. Grognier (Pl. 3, A). Je n'ai obtenu qu'un bien faible résultat, sous une traction lente et graduée des rênes en arrière, cependant assez forte pour que les branches aient pris la position horizontale, sans faire reculer le cheval. Le résultat a été identique sur les cinq chevaux, différents cependant de sensibilité d'embouchure, point capital pour une expérience consciencieuse.

Mais, au contraire, sitôt que sur chacun d'eux j'avais retourné le frein et que la partie supérieure de la branche coudée en manivelle tournée en arrière était soumise à la même traction que dans la précédente position, tous les chevaux ont obéi, même à une moindre traction et plus rapidement, bien avant que la branche ne fût arrivée à la position horizontale (Pl. 3, B).

Les honorables auteurs de l'article de 1818 ont donc commis

une erreur évidente concernant le dessin qu'ils ont eu l'intention d'ajouter à leur description pour en faciliter la compréhension aux lecteurs; voici, du reste, ce que nous apprennent à ce sujet des essais mécaniques de cette combinaison de levier :

ESSAIS MÉCANIQUES. — Étant incompétent pour traduire, par le raisonnement mathématique, le résultat obtenu par de simples expériences sur le cheval, l'on peut aussi facilement refaire l'expérience sur une main qui remplacera idéalement la mâchoire inférieure.

Placez, par exemple, la paume de votre main gauche étalée regardant en l'air. Déposez les canons du mors sur cette main au niveau de la naissance du pouce. Faites alors une traction à l'extrémité inférieure de la branche, dont l'autre extrémité supérieure est pour le moment tournée en avant. La barrette gourmette s'éloignera du dos de la main représentant la mâchoire inférieure pour ne la retrouver qu'une fois arrivée à la position horizontale, et à ce moment seulement la pression s'exercera sur les gencives au moyen des canons.

Si, au contraire, vous retournez le mors et le placez inversement au dessin, c'est-à-dire les coudes des branches en arrière, à peine avez-vous commencé votre traction en arrière que la barette portera violemment sur la mâchoire, en même temps qu'un-mouvement de bascule communiqué aux canons par la pression fera remonter le sommet de la liberté de langue frotter le palais, et obligera le cheval par cette pression douloureuse à ouvrir la mâchoire, ce qui amènera la déconstriction de ces parties, et le cheval sera soumis forcément, comme on le voit chaque jour en Afrique par l'usage des mors arabes à haute liberté de langue.

Nous pouvons donc conclure des expériences dans les deux positions différentes de freins sur plusieurs chevaux, ainsi que de celles qu'on peut faire sur sa main, que c'est bien la position des branches coudées en *arrière* qui est la seule admissible pour que ce frein ait toute la puissance désirée.

RECHERCHES ET CONCLUSIONS. — N'ayant pu parvenir, d'après mes recherches personnelles dans les musées, ni dans les bibliothèques, à retrouver ces deux types de mors anciens, j'ai pensé en dernier lieu au musée de Saint-Germain, et me suis empressé d'écrire à notre honorable collègue, M. de Mortillet, espérant que dans les riches galeries de cet établissement il y aurait un ou plusieurs spécimens semblables ayant été retrouvés avec des armes ou autres objets contemporains permettant, d'une façon précise et incontestable, d'être fixé sur leur origine, ainsi que sur l'époque où ils étaient employés et par quelle nation.

Sans tenir à une opinion, jusqu'à nouvel ordre, et après soixante-sept ans écoulés depuis le travail de nos honorables prédécesseurs, auteurs du premier article, je dirai, comme eux, que ces objets de tumulus datent de l'époque de l'invasion de ces hordes de barbares dans l'Empire romain, et que le guerrier à qui l'on fit pareille sépulture n'avait pas dû être un guerrier vulgaire; ce devait être un de ces Gaulois-Belges qui, au rapport de Virgile, se servaient seuls de char de guerre dans les combats.

Les invasions générales ayant coïncidé presque avec les débuts de la monarchie dans la Gaule française, nos objets auraient 1500 ans d'existence. Quant aux types du Rhône, ils ont probablement servi à des chevaux de selle dont les guerriers auraient péri en voulant traverser ce fleuve, mais sans pouvoir indiquer le lieu où ils y auraient trouvé la mort, ils auront été entraînés peu à peu jusqu'au lieu où le harnachement détérioré aura laissé les freins engloutis dans le lit du Rhône pour y être repêchés 1500 ans après. Je reste néanmoins toujours disposé à modifier une erreur de date, et même d'origine, si quelque membre veut bien m'apporter des preuves que je ne suis pas dans le vrai.

DISCUSSION

M. Cornevin hésite à admettre l'origine gauloise de ces mors, à cause de leurs grandes dimensions dont ne se seraient guère accommodés les chevaux gaulois, qui étaient très petits, tant que l'on puisse en juger par les fers qu'ils nous ont laissés.

M. Charvet répond que les mors qu'il a présentés à la Société ne sont pas si grands qu'on pourrait le croire à première vue. Car il faut déduire en largeur la place occupée par les articulations des diverses pièces ; d'ailleurs ils ne sont pas tous de mêmes dimensions, ce qui permet de supposer que les chevaux gaulois appartenaient à plusieurs races.

M. Cornevin répète qu'à Verdun, comme partout où il a vu des fers mérovingiens, ils se faisaient remarquer par leur extrême petitesse nécessairement corrélative à la petitesse même des chevaux auxquels ils étaient destinés.

M. Chantre a vu au château de Leyrieu la série complète des objets trouvés dans le tumulus dont a parlé M. Charvet, et il peut affirmer qu'ils sont caractéristiques de l'époque gauloise qui a précédé l'arrivée des Romains.

M. Guigue raconte à propos des traces qu'ont laissé les invasions barbares sur le territoire des Gaules que, dans les hautes montagnes du Bas Bugey, on trouve encore quelques descendants des chevaux des Sarrasins, reconnaissables à leur petitesse, à leur crinière touffue et à l'énergie de leur regard, etc. ; on les emploie spécialement au transport des tufs. Il est de tradition, parmi les gens du pays, de donner à ces animaux l'origine que nous venons d'indiquer, et rien n'est plus probable, étant donné leur conformation et surtout ce fait que les Sarrasins ont laissé bien d'autres traces incontestables de leur passage en Bugey.

LES RACES DU HAUT-NIGER

ETHNOGRAPHIE — ANTHROPOMÉTRIE

PAR M. LE DOCTEUR COLLOMB

RACE MANDINGUE

Les traditions les plus autorisées donnent pour berceau à la race mandingue les rives du Djolibah et les montagnes où il prend sa source. Elles rapportent l'existence d'empires mandingues vastes et puissants au XIIIe et au XIVe siècle, aujourd'hui disparus ; elles nous font le récit d'invasions nombreuses, de guerres acharnées et sans merci, nous disent aussi les émigrations des tribus de cette race conquérante. — La vérité a peine à se faire jour au milieu de tous ces récits, quelquefois contradictoires, mais de tous se dégage la proposition que nous écrivons au commencement de notre notice.

Des diverses nations de race mandingue, deux seules ont subsisté à l'état de pureté sur les rives du Niger : les Bamanaos, plus communément connus sous le nom de Bambaras que nous leur laisserons, et les Malinkhés. Leur position sur le Niger peut être assez facilement délimitée en prenant Bammako comme point central : les Bambaras se trouvent au nord et à l'ouest de Bammako, dans le petit et le grand Bélédougou, le Fadougou, le Kaarta, à l'est dans l'empire de Ségou en descendant le fleuve ; les Malinkhés habitent au contraire les rives du Niger, au sud et à l'ouest, de Bammako au mont Loma, le Bourée, le Kita, le Fouladougou. — En résumé une ligne fictive, qui, partant de Bakel passerait à Bafoulabé, de là se dirigerait sur Kondou, puis sur Bammako indique assez exactement la séparation de ces deux nations, les Bambaras au nord, et les Malinkhés au sud de cette ligne. Mais cette délimitation ne doit pas être prise dans le sens précis du mot, et il faut bien admettre que des individus de nation bambara ou malin-

et donne lieu à de nombreux métis. Aussi les individus de ces villages sont-ils en général de race moins pure que ceux qui habitent les petits villages de l'intérieur situés en dehors des grandes voies de communication.

BAMBARAS

TRIBUS	Sexe	Séries	Age moyen	Nombre d'observations		INDICES Céphalo-métrique	INDICES du Visage	INDICES Facial	INDICES Frontal	INDICES Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
16 observations Broca												
			ANS. M.		max.	77.42	»	»	88.19	117.94	1782	105.76
Courbari......	♂	A	29.6	3	min.	70.70	»	»	81.42	88.89	1752	105.05
					moy.	74.02	65.91	65.57	84.70	103.78	1768.6	105.34
					max.	74.87	»	»	81.50	102.30	1782	107.91
Diara.......	♂	B	28	3	min.	74.45	»	»	73.51	91.30	1662	102.25
					moy.	77.69	59.16	76.99	78.43	95.53	1729	105.16
Dembellé.....	♂	C	19	1	»	76.37	72.45	59.50	74.82	90.69	1572	107.63
Konaté.......	♂	D	20	1	»	69.27	67.40	67.21	76.69	93.32	1561	105.18
					max.	77.66	»	»	75.94	102.78	1563	103.82
Kayta.......	♂	E	19	2	min.	70.37	»	»	71.23	92.50	1542	102.49
					moy.	74.01	70.58	45.50	73.58	97.64	1552.5	103.15
					max.	75.67	78.43	62.71	79.69	102.71	1601	105.64
Tribu inconnue..	♂	F	12.6	3	min.	72.28	68.60	58.01	73.88	100 »	1471	102.92
					moy.	73.85	72.93	60.24	77.80	101.73	1514.6	104.48
Tribu inconnue..	♂	G	27	1	»	79.89	»	»	79.99	116.23	1742	103.39
Moy. gén. de h. p.	♂	»	**22.5**	**14**	»	**74.37**	**69.29**	**61.92**	**78.67**	**106.87**	**1629**	**104.81**
					max.	80.59	»	»	86.13	95.12	1797	108.20
Tribu inconnue..	♀	H	25.6	2	min.	80.43	»	»	85.13	86 »	1694	105.47
					moy.	**80.51**	**70.52**	»	**85.63**	**90.56**	**1744**	**106.83**
Moy. gén. de h. p.	♂♀	»	**22.8**	**16**	»	**75.14**	**69.42**	**61.92**	**79.54**	**104.84**	**1644.6**	**105.07**

MALINKHÉS

TRIBUS	Sexe	Séries	Age moyen	Nombre d'observations		INDICES Céphalo-métrique.	INDICES du Visage	INDICES Facial	INDICES Frontal	INDICES Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
18 observations Broca												
			ANS. M.		max.	73.62	69.59	64.84	75.94	95.65	1723	110.27
Diara.	♂	A	20.3	3	min.	68.23	61.53	63.39	69.46	90.90	1570	103.72
					moy.	71.77	66.61	64.17	73.34	93.18	1640.6	105.97
					max	77.53	76.43	68.08	81.88	112.20	1726	110.08
Souro.	♂	B	21.5	2	min.	64.67	64.67	56.39	80 »	93.16	1641	107.49
					moy.	71.10	70.55	62.23	80.94	102.68	1683.5	108.78
Keita	♂	C	18	1	»	72.37	80.26	58.01	71.75	79.54	1473	106.58
					max.	77.17	67.77	71.18	74.28	100 »	1750	113.08
Tribu inconnue.	♂	D	21.3	3	min.	73.68	60.20	66.66	69.72	87.7	1720	107.56
					moy.	75.28	65.12	68.35	71.38	95.10	1737.3	109.59
					max.	69.27	61.66	64.04	78.19	97.30	1692	110.52
Cissé	♂	E	.7	2	min.	68.88	60.96	63.96	76.61	96 »	1283	99.76
					moy.	69.07	61.31	64 »	77.40	96.65	1487.5	105.14
					max	70.30	75.55	»	87.87	100 »	1761	106.81
Tribu inconnue.	♂	F	22.3	3	min.	68.39	63.44	»	74.64	91.10	1722	105.62
					moy.	69.30	69.49	»	82.81	96.22	1748	106.33
Moy. gén. de h. p.	♂	»	**20.06**	**14**	»	**71.54**	**67.55**	**64.36**	**76.43**	**95.12**	**1656.6**	**107.15**
					max.	74.64	72.72	78.38	79.84	111.42	1680	116.68
Tribu inconnue.	♀	G	20	4	min.	68.94	60.98	50 »	62.12	82.22	1432	103.20
					moy	**71.60**	**64.77**	**65.19**	**74.65**	**97.24**	**1563**	**108.03**
Moy. gén. de h. p.	♂ ♀	»	20.05	**18**	»	**71.55**	**66.89**	**64.58**	**76.03**	**95.59**	**1635.8**	**107.34**

MÉTHODE DES GROUPEMENTS

INDICE CÉPHALOMÉTRIQUE	Bambaras 16	Malinkhés 18	Totaux 34
34 observations Broca			
Ultra-dolichocéphales, au-dessous de 65		1	1
Dolichocéphales, de 65 à 69	1	7 (2 f.)	8
Sous-dolichocéphales, de 70 à 74	8	7 (2 f.)	15
Sous-mésaticéphales, de 75 à 76	2	1	3
Mésaticéphales, 77.	2	2	4
Sus-mésaticéphales, de 78 à 79.	1		1
Sous-brachycéphales, de 80 à 84	2 (2f.)		2

			Maximum	Minimum	Écart
Bambaras.	Séries. . . . ♂	A	77.42	70.70	6.72
		B	74.87	74.45	0,42
		C	» »	» »	» »
		D	» »	» »	» »
		E	77.66	70.37	6.29
		F	75.67	72.28	3,39
		G	» »	» »	» »
	♀	H	80.59	80.43	0,16
Malinkhés	Séries....... ♂	A	73.62	68.23	4,39
		B	77.53	64.67	12,86
		C	» »	» »	» »
		D	77.17	73.68	3,49
		E	69.27	68.88	0,39
		F	70.30	69.30	1 »
	♀	G	74.64	68.94	5,70
Résumé	Bambaras ♂		77.66	70.37	6,29
	16 obs. ♀		80.59	80.43	0,16
	Malinkhés ♂		77.53	64.67	12,86
	18 obs. ♀		74.64	68.94	5,70

Écart maximum sur les 34 observations, 15.92

MÉTHODE DES SÉRIATIONS

APPLIQUÉE A L'INDICE CÉPHALOMÉTRIQUE

INDICES CÉPHALO-MÉTRIQUES	BAMBARAS 16 ♂							BAMBARAS 16 ♀	MALINKHÉS 18 ♂						MALINKHÉS 18 ♀
	A 3	B 3	C 1	D 1	E 2	F 3	G 1	H 2	A 3	B 2	C 1	D 3	E 2	F 3	G 4
34 observations Broca															
64.5										1					
65															
65.5															
66															
66.5															
67															
67.5									1						
68														1	
68.5													1		1
69				1									1	1	1
69.5															
70					1									1	
70.5	1														
71															
71.5															
72						1					1				
72.5															
73									1						
73.5	1					1			1			1			1
74		1													
74.5		2													1
75												1			
75.5															
76			1			1									
76.5															
77	1											1			
77.5					1					1					
78															
78.5															
79															
79.5							1								
80								1							
80.5								1							

BAMBARAS

OBSERVATIONS PARTICULIÈRES	Sexe	Séries	Age moyen	Nombre d'observations		INDICES Céphalo-métrique	INDICES Frontal	INDICES Nasal	Taille en mm	Taille = 100 envergure =
24 observations Lyon										
			ANS.		max.	75.67	79.69	102.71	1601	105.62
De 10 à 15 ans...	♂	A	13	3	min.	72.28	73.88	100 »	1471	102.83
					moy.	73.85	77.14	101.77	1514	104.67
					max.	76.37	75.94	102.78	1572	107.63
De 15 à 20 ans...	♂	B	18.5	2	min.	70.37	74.82	90.69	1542	103.82
					moy.	73.37	75.33	96.73	1557	105.72
					max.	77.66	91.11	117.94	1820	114.79
De 20 à 25 ans...	♂	C	22.6	7	min.	68.53	73.51	91.30	1561	100.51
					moy.	73.72	79.64	101.20	1668	106.58
					max.	80.23	83.21	116.23	1742	108.15
De 25 à 30 ans...	♂	D	26.3	3	min.	74.45	79.99	90.90	1662	103.44
					moy.	78.19	81.16	100.04	1715	105.62
					max.	77.42	88.19	104.53	1782	107.91
De 30 à 35 ans...	♂	E	32.5	4	min.	70.70	81.42	88.89	1752	104.62
					moy.	74.49	83.59	97.86	1770	105.98
Moy. gén. de h. p.	♂	»	**23.3**	**19**	»	**74.57**	**79.86**	**99.93**	**1660.9**	**105.91**
					max.	82.35	96.85	102.50	1694	108.25
De 20 à 25 ans...	♀	F	23	3	min.	70.16	81.42	90 »	1592	100.46
					moy.	77.67	88.13	95.87	1656	103.13
					max.	81.76	85.13	86 »	1794	103.50
30 ans........	♀	G	30	2	min.	80.43	77.02	78 »	1623	105.46
					moy.	81.09	81.07	82 »	1708	106.98
Moy. gén. de h. p.	♀	»	**25.8**	**5**	»	**79.14**	**85.30**	**90.32**	**1667**	**104.67**
Moy. gén. de h. p.	♂ ♀	»	**23.8**	**24**	»	**75.50**	**81 »**	**97.93**	**1664.2**	**105.65**

MALINKHÉS

Observations particulières	Sexes	Séries	Age moyen	Nombre d'observations		Indices: Céphalo-métrique	Indices: Frontal	Indices: Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
22 observations Lyon										
			ANS. M.		max.	82.38	81.88	100 »	1720	110.17
De 15 à 20 ans . .	♂	A	18.5	4	min.	72.37	69.72	79.54	1473	106.72
					moy.	77.36	71.18	92.59	1634	107.97
					max.	75.55	85.29	112.20	1742	113.08
De 20 à 25 ans. . .	♂	C	23	3	min.	64.67	70.14	87.75	1726	109.99
					moy.	71.74	78.47	97.60	1736	111.05
Au-dessous de 10 ans	♂	B	8	1	»	68.88	76.61	97.30	1283	99.68
					max.	74.76	85.92	100 »	1813	110.27
De 25 ans.	♂	D	25	5	min.	68.23	66.88	91.10	1723	105.62
					moy.	71.24	74.23	96.03	1761.5	106.36
					max.	81.05	84.96	112.50	1891	110.52
De 25 à 30 ans. .	♂	E	27	4	min.	62.82	71.42	93.75	1692	104.11
					moy.	73.52	78.22	103.31	1764	107.91
De 45 ans.	♂	F	45	1	»	84.61	80.51	88 »	1932	103.10
Moy. gén. de h. p. .	♂	»	**23.8**	**18**	»	**73.80**	**75.62**	**96.76**	1712	**107.29**
					max.	77.64	79.84	111.42	1680	116.68
De 18 à 22 ans. . .	♀	G	20.5	4	min.	68.94	69.69	82.22	1432	103.83
					moy.	**72.35**	**70.54**	**97.25**	**1563**	**108.19**
Moy. gén. de h. p. .	♂ ♀	»	**23.6**	**22**	»	**73.54**	**75.79**	**96.64**	**1685**	**107.45**

MÉTHODE DES GROUPEMENTS

INDICE CÉPHALOMÉTRIQUE	Bambaras 24	Malinkhés 22	Totaux 46
46 observations Lyon			
Ultra-dolichocéphales, au-dessous de 65. . .		2	2
Dolichocéphales, de 65 à 69	2	6 (2f.)	8
Sous-dolichocéphales, de 70 à 74	10 (1f.)	5 (1f.)	15
Sous-mésaticéphales, de 75 à 77.	4	2	6
Mésaticéphales, 77.	2	3 (1f.)	5
Sus-mésaticéphales, de 78 à 79	1		1
Sous-brachycéphales. de 80 à 84	5 (4·f)	4	9

			Maximum	Minimum	Écart
Bambaras	Séries. . . . ♂	A	75.67	72.28	3,39
		B	76.37	70.37	6 »
		C	77.66	68.53	9,13
		D	80.23	74.45	5,78
		E	77.42	70.70	6,72
	♀	F	82.35	70.16	12,19
		G	81.76	80.43	1,33
Malinkhés	Séries. . . . ♂	A	82.38	72.37	10,01
		B	» »	» »	» »
		C	75.55	64.67	10,88
		D	74.76	68.23	6,53
		E	81.05	62.82	18,23
		F	» »	» »	» »
	♀	G	77.64	68.94	8,70
Résumé	Bambaras ♂		80.23	68.53	11,70
	24 obs. ♀		82.35	70.16	12.19
	Malinkhés ♂		82.38	62.82	19,56
	22 obs. ♀		77.64	68.94	8,70

Ecart maximum sur les 46 observations, 19.56.

MÉTHODE DES SÉRIATIONS

APPLIQUÉES A L'INDICE CÉPHALOMÉTRIQUE

INDICES CÉPHALOMÉTRIQUES	BAMBARAS							MALINKHÉS						
	♂					♀		♂						♀
	A 3	B 2	C 7	D 3	E 4	F 3	G 2	A 4	B 1	C 3	D 5	E 4	F 1	G 4
46 observations Lyon														
62.5												1		
63														
63.5														
64														
64.5										1				
65														
65.5														
66														
66.5														
67														
67.5														
68											1			
68.5			1						1					1
69			1								1	1		1
69.5														
70		1				1					1			
70.5					1									
71														
71.5														
72	1							1						
72.5														
73														
73.5	1		1								1			1
74				1										
74.5			1		2						1			
75			1							1				
75.5	1									1				
76		1												
76.5			1											
77					1			1						
77.5			1					1						1
78														
78.5														
79														
79.5				1										
80				1			1							
80.5						1						1		
81														
81.5												1		
82						1	1	1						
82.5														
83														
83.5														
84													1	

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE

INDICE CÉPHALOMÉTRIQUE

80 observations

Obs. Broca....	Bambaras, 16 obs...	75.14	moy. gén. de h. p	73.2
	Malinkhés, 18 obs...	71.55		
Obs. Lyon.....	Bambaras, 24 obs...	75.50	moy. gén. de h. p.........	74.5
	Malinkhés, 22 obs....	73.50		
Bambaras.....	Obs. Broca 16.......	75.14	moy. gén. de h. p.	75.3
	Obs. Lyon 24........	75.50		
Malinkhés.....	Obs. Broca 18.......	71.55	moy. gén. de h. p.........	72.6
	Obs. Lyon 22........	73.50		

Moyenne générale de haute probabilité.
Race Mandingue. Nations des Bambaras et des Malinkhés, 80 observations :
74.00

TAILLE

Bambaras.....	Obs. Broca 16....	1644^{mm},6	moy. gén. de h. p......	1656^{mm},3
	Obs. Lyon 24.....	1664^{mm},2		
Malinkhés.....	Obs. Broca 18....	1635^{mm}	moy. gén. de h. p.....	1662^{mm} 5
	Obs. Lyon 22....	1685^{mm}		

Moyenne générale de haute probabilité, 80 observations:
Taille = 1659^{mm},4
Age moyen 22 ans 7 mois

RAPPORT DE LA TAILLE A L'ENVERGURE

Taille = 100. Envergure =

Bambaras .	Obs. Broca 16..	105.07	m. g. de h. p...	105.41	80 observ.
	Obs. Lyon 24...	105.65			R.M. = 106.38
Malinkhés.	Obs. Broca 18..	107.34	m. g. de h. p..	107.85	Bamb. et Mal.
	Obs. Lyon 22...	107.45			

INDICE GÉNÉRAL DU VISAGE

29 obs. Broca..	Bambaras 9......	69.42	moy. gén. de h. p.............	68.15
	Malinkhés 17....	66.89		

INDICE FACIAL SUPÉRIEUR

23 obs. Broca..	Bambaras 8......	61.92	moy. gén. de h. p.............	63.25
	Malinkhés 15.....	64.58		

INDICE FRONTAL

Bambaras..... { Obs. Broca 16...... 79.54 / Obs. Lyon 24........ 81 » } moy. gén. de h. p......... 80.41

Malinkhés..... { Obs. Broca 18...... 76.03 / Obs. Lyon 22....... 75.79 } moy. gén. de h. p........ 75.89

Moyenne générale de haute probabilité.

80 observations, R. M.

Indice frontal = 78.15

INDICE NASAL

Bambaras..... { Obs. Broca 16....... 104.84 / Obs. Lyon 24....... 97.98 } moy. gén. de h. p....... 100.44

Malinkhés..... { Obs. Broca 18...... 95.59 / Observ. Lyon 22.... 96.64 } moy. gén. de h. p..... . 96.17

Moyenne générale de h. p. 80 observations, R. M.

Indice nasal = 98.30

RACE MANDINGUE

NATIONS DES BAMBARAS ET DES MALINKHÉS

Nombre d'observations		Bambaras		Malinkhés		Age moyen	Indices					Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes		Céphalométrique	du Visage	Facial supérieur	Frontal	Nasal		
65	15	33	7	32	8	22 a. 7 m.	74 »	68.15 (26 obs.)	63.25 (23 obs.)	78.15	98.30	1659.4	106.38
65		33	»	32	»	22 a. 6 m.	73.63	68.21 (21 obs.)	63.33 (19 obs.)	77.55	99.51	1667.3	106.32
»	15	»	7	»	8	22 a. 8 m.	75.50	65.92 (5 obs.)	65.19 (4 obs.)	80.17	94.04	1621.8	106.79

Au moment de sa naissance, l'enfant ne présente pas la coloration de la peau qu'il aura plus tard. Cette coloration ne devient stable que du dixième au quinzième jour de la vie extra-utérine. Sur une moyenne de dix observations, nous

trouvons que l'enfant présentait au moment de la naissance et dans la première journée, une coloration se rapprochant du n° 29 du tableau chromatique des couleurs de Broca. Cette teinte allait en augmentant et vers le douzième jour atteignait une nuance intermédiaire entre le n° 27 et le n° 28. Quelques observations sur les mêmes sujets, prises vers le troisième et le quatrième mois, nous donnèrent cette couleur comme persistante.

La mère continue à donner le sein à l'enfant jusque vers la troisième année ; mais dès l'âge de sept mois, rarement auparavant, l'enfant est nourri de soupes de mil, de maïs ; nous avons vu des mères donner des boulettes de riz et les faire avaler par le même procédé employé pour l'engraissement de la volaille, c'est-à-dire en conduisant le bol alimentaire avec le pouce jusqu'au fond de la gorge.

Sur la dentition, nous n'avons pu réunir un nombre d'observations assez considérable pour donner une règle générale, mais aussi nous n'avons remarqué aucune anomalie méritant d'être signalée. Pourtant, comme cette étude est pleine d'intérêt et qu'elle a besoin d'observations nombreuses et assez longtemps continuées, nous avons laissé à notre collègue de Bammako une série de douze observations commencées, en le priant de vouloir bien continuer à s'en occuper et noter les particularités qu'il rencontrerait.

Jusqu'à l'âge de 14 ans, l'enfant vit libre de toute contrainte; les travaux pénibles lui sont épargnés. Il conduit les animaux au pâturage, va à l'école chez le marabout, se fortifie et grandit en plein air. En résumé, il paie par de petits services domestiques la nourriture que lui donne sa grand'mère.

A ce moment le garçon est soumis à l'épreuve de la circoncision, époque mémorable de son existence, de laquelle date son aptitude au mariage. Il peut dès lors siéger au conseil au milieu des jeunes gens et des guerriers de la tribu.

Les filles sont soumises à l'excision seule du clitoris; mais il est bon de dire quelques mots sur la menstruation.

Élevée au grand air, avec les garçons, la jeune fille est rapidement nubile ; dès l'âge de douze ans ordinairement elle est réglée ; les cas les plus tardifs ne dépassent pas quatorze ans. Les règles ne durent habituellement que trois jours, rarement quatre. Il nous est souvent arrivé de poser des questions aux jeunes filles et aux femmes sur l'époque, la durée, la régularité ou l'irrégularité du flux mensuel, sans pouvoir toujours obtenir des réponses satisfaisantes ; et nos observations résumées nous disent que les cas d'amenorrhée, de dysmenorrhée sont rares, que les métrorragies le sont moins; nous ne pouvons en citer qu'un cas que nous avons observé et soigné pendant notre séjour à Bammako; encore était-ce chez une femme bambara mariée à un Européen.

La ménopause arrive assez rapidement de trente trois à trente-sept ans, autant qu'il est possible de l'affirmer, car les noirs ne se rendent pas un compte bien exact du temps et des années, et les déclarations que l'on nous faisait nous ont souvent paru entachées d'erreur par suite de cette ignorance.

L'excision du clitoris ne se fait que lorsque les règles ont apparu, et dans les cas de retard du flux mensuel, l'opération est renvoyée à plus tard, jusqu'à ce que la menstruation soit établie.

Au moment de la période cataméniale, les femmes portent pendant le jour une ceinture formée d'une bande d'étoffe de coton, et passée entre les jambes après avoir fait le tour de la taille; cette bande maintient des morceaux de linge destinés à faire tampon ; de plus elles nouent autour de leurs reins des pagnes de couleur sombre, ce qui permet facilement de les reconnaître et de préciser leur situation.

Le mariage n'est jamais consommé avant que la femme ait atteint l'âge de dix-sept ans ; il estsoumis à des cérémonies que nous avons décrites dans notre notice à la Société d'anthropologie. Les rapports sexuels, les violences et les blessures suites de ces rapports mériteraient un chapitre spécial. Nous avons eu à soigner deux jeunes femmes mariées victimes de l'accomplisse-

ment du devoir conjugal, et les lésions constatées provenaient de la disproportion des organes des deux conjoints et surtout de la brutalité du mari. Dans ce pays, où la femme est considérée comme une marchandise et une esclave, il ne faut pas s'étonner de la voir soumise à ces mauvais traitements.

D'ailleurs le pénis du nègre est d'une longueur et d'une grosseur exagérées ; l'érection en augmente encore un peu le volume, mais cette augmentation est loin d'être aussi grande que chez le blanc. De quelques chiffres recueillis en prenant nos mensurations, nous tirons cette conclusion pour un homme de taille moyenne, âgé de vingt et un ans : longueur 192 à 197 millimètres, à l'état de flaccidité, sur une circonférence de 110 à 130 millimètres. — Le pénil est couvert de poils noirs, frisés, assez rares. Les nègres ne les arrachent pas à cet endroit, tandis qu'au contraire il les arrachent sous les aisselles.

La virginité est une condition requise pour que le mariage soit valable ; mais comme sur cette terre tout est fragile, là-bas surtout, les parents de la jeune fille peuvent racheter le défaut ou l'absence de la virginité en donnant au futur un bœuf ou deux. De plus, chez les noirs, les veuves trouvent de nombreux partis, surtout quand elles possèdent quelque fortune.

La fidélité des deux conjoints laisse à désirer ; le mari d'ailleurs est rarement fidèle et ne s'en cache pas, tandis que si sa femme l'imite, elle a bien soin de s'en cacher.

Il ne nous a pas été donné de pouvoir examiner une jeune fille vierge et de la membrane hymen nous ne dirons rien. Le mont de Vénus est assez proéminent chez la femme mandingue ; les poils sont assez rares ; ils sont noirs et frisés. Les grandes et les petites lèvres ne présentent rien d'anormal.

Les seins sont piriformes chez la vierge, quelquefois à double mamelon comme nous pouvons vous le montrer sur une photographie, faite par nous à Bammako. Mais, dès le premier enfant, par suite de l'habitude qu'ont les mères de laisser leur nourrisson pendu au sein, les seins s'allongent et avec le temps finissent par arriver à une longueur démesurée. Chez les vieilles

femmes, quand les glandes mammaires se sont atrophiées, les seins pendent flasques et aplatis, affectant une forme à laquelle le troupier français, toujours gouailleur, a donné un nom pittoresque.

Les fesses font chez quelques femmes une saillie assez prononcée, sans jamais former ce que l'on nomme la stéatopygie. La ligne du dos n'est pas continue et arrivée au niveau du sacrum décrit un courbe à concavité postéro-supérieure. Vêtue de son pagne, la femme semble porter une tournure, tout comme nos élégantes.

La grossesse suit ordinairement son cours sans accident. Les cas d'avortement au deuxième et troisième mois sont assez fréquents et sont pour ainsi dire passés dans la pratique pour les femmes qui ont eu des rapports avec les Européens, comme si la négresse répugnait au métissage. Au contraire, entre noirs, l'avortement est presque inconnu et n'est plus alors qu'un accident; en tout cas, il n'est jamais provoqué artificiellement par une manœuvre coupable.

L'accouchement se fait facilement, la femme travaillant jusqu'au dernier jour et ne se couchant qu'à toute extrémité. Elle est assistée par des matrones qui ne sont là que pour recevoir l'enfant et procéder à la section du cordon. Tantôt on le déchire en le tordant, tantôt on le coupe après l'avoir introduit dans la fente de deux morceaux de bois préparés pour cet effet et placés à 5 centimètres l'un de l'autre. La section est faite entre ces deux pinces primitives qui ont pour but d'arrêter l'écoulement du sang. En tout cas, cette opération est toujours mal faite, souvent avec négligence et elle a pour résultat bien souvent une hernie ombilicale plus ou moins volumineuse.

Les mariages n'ont pas toujours lieu entre gens de même nation ; par suite du commerce des esclaves et de la facilité de se procurer des femmes de nations différentes, les gens riches ont souvent de nombreuses concubines. Les cas de métissage sont donc nombreux : Bambaras et Malinkhés s'unissent à des femmes de race maure ou foullah, et donnent

naissance à de nombreux métis, ce qui rend les études anthropométriques bien difficiles et devient souvent une cause d'erreur pour l'observateur non prévenu et qui n'a pas le soin, en demandant la nation et la race d'un individu dont il prend les mesures, de lui poser en même temps les mêmes questions sur son père et sur sa mère. Mais il est une remarque que nous avons faite et qui s'applique spécialement aux métis de Maures et Bambaras ou Malinkhés, c'est que par exemple dans le cas où l'homme est Bambara et la femme de race maure, le type maure se reproduit bien mieux chez les garçons, au point qu'à première vue il est difficile de le distinguer et qu'au contraire le type bambara prédomine chez les filles.

Le système pileux est assez peu développé, sauf pour les cheveux. Les cheveux sont noirs, du type 41 ou 48, mais se rapprochant surtout du 48 ; ils sont laineux, implantés en grains de poivre, rarement frisés. Les Bambaras les entrelacent, les enduisent de graisse et en forment une véritable coiffure ; les Malinkhés les coupent ras.

La barbe, peu fournie, forme un bouquet sous le menton ; les favoris et la moustache sont rares, sans que le nègre s'épile.

Dès l'âge de quarante-cinq ans, l'homme commence à vieillir. Il se courbe petit à petit, ses cheveux grisonnent, sa touffe de barbe blanchit ; il entre enfin dans la catégorie des vieillards. La cataracte est là qui l'attend, à peine a-t-il atteint sa soixantième année, quelquefois même plus tôt. Frappant d'abord un œil, elle ne tarde pas à envahir l'œil resté sain, et le vieillard devient aveugle. Ce fait est celui qui vous frappe le plus dans le pays, la fréquence de la cataracte; quelle en est la cause ? C'est à étudier. Souvent le chef lui-même aveugle et infirme préside le grand conseil ; sa voix est écoutée et respectée, ses conseils sont suivis ; l'exécution est remise aux mains d'un frère plus jeune et encore valide.

Les femmes arrivent rarement à un état de vieillesse très avancée. La vie plus active, plus laborieuse, les fatigues sans nombre qu'elle a eues à supporter, sans compter le fardeau de

la maternité, l'épuisent plus rapidement et la conduisent fatalement au tombeau dans un temps plus court.

Les femmes préparent la nourriture pour toute la famille; elles se servent pour la cuisson des aliments de pots en terre préparés dans le village; leurs récipients habituels sont des calebasses fournies par une espèce de courge *(cucurbita lagenaria);* elles remuent les aliments dans la marmite au moyen de grandes stapules en bois blanc. Les meubles de la case se composent de lits en bambous recouverts d'une natte de paille, d'escabeaux en bois découpés dans un seul morceau de dondoul (bois blanc léger) et affectant quelquefois une forme assez gracieuse. Le foyer est constitué par trois pierres que l'on peut éloigner ou rapprocher suivant le volume de la marmite. Elles s'éclairent avec le beurre de carité, mis dans une espèce de cuiller en fer munie d'un manche pointu que l'on fixe en terre ou dans le mur; une mèche en coton trempant dans le beurre sert de lumignon. La nourriture préparée est mise dans une grande calebasse et portée dans la cour qui est située devant la case. Tous les membres de la famille s'accroupissent autour et mettent la main au plat, la femme mangeant avec l'époux et les enfants.

Nos observations anthropométriques ne nous permettent malheureusement pas d'établir l'accroissement progressif de la taille avec l'âge; pourtant nous pouvons donner deux chiffres limites : 12 ans, moyenne 1,514 millimètres, 30 ans 1,770 millimètres, maximum 45 ans, 1,932 millimètres, soit un accroissement de 256 millimètres pour 18 ans et par conséquent 14 millimètres par an pour la période de 12 à 30 ans. — Celle de 12 à 45 ans nous donne un accroissement de 418 millimètres en 33 ans, soit 12 millimètres 6 par an, si la croissance se prolongeait jusqu'à 45 ans, mais il faut assigner comme dernière limite à l'accroissement de la taille l'âge de 30 ans.

Nous avons déjà signalé les cicatrices ethniques, larges balafres au nombre de trois sur chaque joue qui distinguent les Bambaras et celles plus petites des Malinkhés. Chez les uns

et les autres, ces mutilations se composent de trois groupes de trois traits parallèles placés l'un entre les sourcils, sur la ligne médiane du front, les deux autres sur les joues ; de plus, la cloison nasale est souvent percée d'un trou dans lequel on passe un fil de coton teint en bleu, mais préférablement en rouge. Chez les Malinkhés du Birgo les dents sont limées en pointes assez aiguës, et cela seulement chez les femmes, ce qui donne à leur physionomie un aspect assez original. — Comme tatouage, le seul qui existe consiste en une coloration bleuâtre des lèvres et de la paupière inférieure au moyen de l'indigo. Pour pratiquer les cicatrices ethniques, on se sert d'un petit couteau à lame courte et rougie au feu ; elles ne se font que quand l'enfant a dépassé l'âge de trois ans, jamais auparavant. — On ne perce la cloison nasale qu'aux filles, et seulement à partir de cinq ans. Le limage des dents se fait vers dix à douze ans, quelque temps avant l'excision du clitoris. Quant au tatouage en bleu des lèvres et de la paupière inférieure, il ne se pratique qu'au moment où la jeune fille est apte au mariage ; pour l'opération, on se sert d'aiguilles fines réunies en faisceau qu'on trempe dans une solution d'indigo avant de faire les piqûres. De plus les parties qui viennent d'être piquées sont frottées avec de la poudre d'indigo.

Les femmes sont coquettes et portent des colliers de verroterie, des bracelets en cuivre, en étain, en argent, des boucles d'oreille en or, des bagues nombreuses. Les moins riches portent une bandelette de cuir ornée de cauris (petits coquillages blancs, — *cyprea moneta,* — servant de monnaie dans toute l'Afrique centrale et orientale) qui fait le tour de la tête. Quelques hommes portent des boucles d'oreille en or si lourdes qu'ils les soutiennent au moyen d'une bandelette de cuir qui passe sur le sommet de la tête afin d'empêcher le déchirement du lobule de l'oreille.

Les maladies sont relativement nombreuses et fréquentes. Si nous voulions nous servir des chiffres relevés par notre prédécesseur, M. le Dr Julien Laferrière, et par nous durant notre séjour à Bammako, c'est-à-dire en 1883 et 1884, sur la gar-

nison noire du fort, nous arriverions au chiffre énorme de 488 pour l'année 1883, et de 353 pour 1884, sur un effectif moyen de 200 hommes. Mais ces chiffres ne doivent pas entrer en ligne de compte dans une étude de la race mandingue seule, et nous nous bornerons à signaler les cas que nous avons eus à soigner dans le village même de Bammako. En 1884, le nombre de malades indigènes s'est élevé à 186, et la répartition se faisait ainsi :

		Variole.	23
Enfants. . .	13	Bronchite.	11
Hommes. . .	107	Embarras gastrique, fièvre. .	22
Femmes. . .	66	Plaies (accidents).	33
		Ulcères phagédéniques. . . .	97

La population du village s'élève environ à 5.000 âmes ; mais il reste bien entendu que nous n'avons pas vu tous les malades du village, qui d'ailleurs ne s'adressent à nous qu'en dernier ressort et après avoir épuisé les remèdes du marabout. Nous avons en outre constaté différents cas de maladies que nous croyons bon de signaler et qui peut-être dépendent de la profession exercée par le malade : chez un corroyeur, un éléphantiasis du scrotum ; chez un autre, déjà âgé, un cas d'ainhum ; chez deux pêcheurs, une maladie de peau particulière à cette caste ; de plus nous devons signaler chez cette même caste une myopie assez forte, ce qu'ils attribuent eux-mêmes à l'habitude qu'ils ont de chercher à voir le poisson à travers l'eau afin de le harponner, mais cette explication est bien difficile à admettre. Enfin nous citerons une femme atteinte d'un kyste de l'ovaire si volumineux que nous en avons pris la photographie comme curiosité.

Le fétichisme est la religion de la race mandingue. Il se compose de l'adoration d'idoles ou de fétiches qui habiteraient un bois sacré et confié à la garde d'un sorcier ou nama, manifestation visible de la divinité.

Dans ce résumé rapide et dans cette revue des mesures anthropométriques prises pendant notre séjour à Bammako, nous avons cherché à donner un aperçu de la race mandingue

et de sa répartition sur le Haut-Niger; nous avons traité l'homme au point de vue physiologique et pathologique. Cette étude, venant à l'appui de celle que nous avons soumise le 6 juin à la Société d'anthropologie de Lyon, la complétera et permettra de mieux juger cette race encore peu connue, et qui a tenu, si on en croit les traditions, une si grande place dans le Centre africain.

RACE PHOULE

Dans des études précédentes, nous avons étudié la race mandingue, et établi, dans la mesure de nos observations, son habitat; nous avons dit ses coutumes, raconté son histoire, ses traditions. — Nous allons essayer maintenant de jeter quelques points de repère parmi les métis mandinguo-phouls, d'éclairer par l'anthropométrie ces diverses nations encore inconnues, et dont les derniers événements dans le Haut-Sénégal ont rappelé l'existence.

La race phoule serait, dit-on, originaire de la Haute-Égypte. Comment cette race de pasteurs et de bergers se retrouve-t-elle si loin de son berceau? — Tel est le problème qui se pose dès qu'on aborde cette question et que nous ne pouvons encore résoudre. Nous avons réuni quatre observations d'individus de race phoule; les voici résumées en tableau.

PEUHLS OU PHOULS

Race	Sexe	Age moyen	Nombre d'observations		INDICES Céphalométrique	INDICES Frontal	INDICES Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
4 observations Lyon ♂									
Phouls. .	hommes.	25 ans.	4	max.	78.23	80.57	100 »	1672	108.98
				min.	70.65	71.54	83.09	1461	105.38
				moy.	74.42	75.80	94.54	1564	106.58

Le Phoul est remarquable par la finesse de ses traits, par ses cheveux frisés, plus fins que ceux du Mandingue et non laineux, enfin par la couleur rouge particulière de la peau.

MÉTIS MANDINGUO-PHOULS

Par son mélange avec la race mandingue, le Phoul a formé des métis chez lesquels on retrouve plus ou moins des traits caractéristiques se rapprochant tantôt de la race mandingue, tantôt de la race phoule. En prenant comme point de départ la race phoule, le premier groupe anthropologique que nous rencontrons présentant une prédominance du sang phoul, est celui des Markhas, Soninkhés ou Sarracolets.

Nous avons pu réunir douze observations anthropométriques de ce groupe, cinq de la série Broca et six de la série Lyon : elles comprennent ensemble sept sujets du sexe masculin et cinq du sexe féminin ; nous les donnons en tableau successivement.

MARKHAS

MÉTIS MANDINGUO-PHOULS AVEC PRÉDOMINANCE DE SANG PHOUL

Sexe	Age moyen	Nombre d'obser.		INDICES Céphalo-métrique	INDICES du Visage	INDICES Facial	INDICES Frontal	INDICES Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
				5 observations Broca						
			max.	76.75	79.01	65 »	81.05	102.50	1813	111.09
Masculin.	21 a. 6 m.	3	min.	69.27	68.18	49.28	59.99	81.85	1463	104.23
			moy.	**72.97**	**72.46**	**57.14**	**75.73**	**93.99**	**1636**	**108.38**
			max.	82.88	73.81	63.71	79.28	100 »	1700	110.29
Féminin.	22 a.	2	min.	78.65	»	»	74.83	93.01	1651	105.04
			moy.	**80.76**	**73.81**	**63.71**	**77.02**	**96.50**	**1675**	**107.66**

MARKHAS

Sexe	Age moyen	Nombre d'observation		INDICES Céphalométrique	Frontal	Nasal	Taille en m/m	Taille = 100 Envergure =
7 observations Lyon								
Masculin .	19 a. 6 m.	4	max.	78.52	84.50	97.62	1813	109.76
			min.	70 »	59.99	81.85	1463	105.33
			moy.	74.56	75.89	93.14	1672	107.06
Féminin. .	23 ans.	3	max.	82.88	87.69	100 »	1712	110.29
			min.	70.27	74.83	90.24	1651	103.47
			moy.	77.26	80.60	94.41	1688	108.35

Résumé des 12 observations

	Hommes	Femmes	Hommes et femmes
Nombre d'observations	7	5	12
Age moyen	20 a. 6 m.	22 a. 5 m.	21 a. 6 m.
Indice céphalométrique	73.77	79.01	76.39
— frontal	70.80	78.81	74.80
— nasal	93.57	95.45	94.01
Taille en millimètres	1654	1681	1672
Taille = 100, envergure	107.72	108 »	107.86

Il nous serait facile d'établir un parallèle entre les diverses mesures prises chez les Markhas et celles que nous avons données pour la race phoule ; nous ne ferons que remarquer les deux termes très rapprochés de l'indice céphalométrique : 74.42 pour la race phoule, et 73.77 pour les métis mandinguo-phouls avec prédominance de sang phoul, les Markhas.

Si maintenant, tournant nos regards vers la race mandingue, nous étudions les métis de cette race qui ont conservé plus particulièrement les traces du sang mandingue, en premier lieu nous rencontrons les Foullahs. Nous avons dans un précédent travail donné la division des Foullahs en tribus, leur lieu d'origine, leur habitat actuel. Nous avons pu réunir vingt-

deux observations anthropométriques : dix du système Broca et douze du système Lyon. Elles portent sur seize individus

FOULLAHS

MÉTIS MANDINGUO-PHOULS AVEC PRÉDOMINANCE DU SANG MANDINGUE

Sexe	Ages moyen	Nombre d'obser.		INDICES					Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
				Céphalo-métrique	du Visage	Facial	Frontal	Nasal		
10 observations Broca										
Masculin..	ANS. 21	7	max.	75.41	78.91	72.56	87.90	109.75	1771	115.48
			min.	69.66	58.55	54.47	71.54	86.04	1412	102.97
			moy.	72.89	68.97	63.08	82.71	94.82	1574.5	107.79
Féminin [1].	23 3	3	max.	71.11	79.29	60.30	89.84	100 »	1743	110.32
			min.	69.79	65.21	«	82.08	90.69	1624	103.65
			moy.	70.46	72.97	60.30	85.21	96.89	1669	106.42
12 observations Lyon										
Masculin..	24	9	max.	75.88	»	»	87.90	109.75	1931	115.48
			min.	69.66	»	»	77.69	86.04	1412	100.82
			moy.	73.95	»	»	84.62	93.90	1677.3	106.35
Féminin [1]..	23 3	3	max.	71.11	»	»	89.84	100 »	1743	110.32
			min.	69.79	»	»	82.08	90.69	1624	103.65
			moy.	70.46	»	»	85.21	96.89	1669	106.42
Résumé										
Masculin..	22.5	16	»	73.42	»	»	83.66	94.36	1625.9	107.87
Féminin...	23.3	6	»	70.46	»	»	85.21	96.89	1669	106.42
Masculin.. et féminin.	22.9	22	»	71.94	»	»	84.43	95.62	1647.5	106.75

du sexe masculin et sur six du sexe féminin. Comme pour les autres, nous les réunissons dans un tableau qui nous per-

[1] Je crois inutile de faire remarquer que les observations Broca et Lyon ont porté sur les mêmes individus du sexe féminin.

mettra de les embrasser d'un coup d'œil et de les comparer entre elles.

Nous avons maintenant à étudier deux nations qui toutes deux sont d'origine mandinguo-phoule, sans qu'il soit possible d'établir pour chacune d'elles la prédominance du sang phoul ou du sang mandingue ; nous voulons parler des Toucouleurs et des Khassonkhés. Les observations anthropométriques recueillies pendant notre séjour à Bammako n'ont porté que sur des individus émigrés, sur des palefreniers ou âniers attachés au service de la colonne; malgré cela, elles ont une certaine valeur anthropométrique et c'est là la raison qui nous les fait présenter en tableau.

TOUCOULEURS

Sexe	Age moyen	Nombre d'obser.		INDICES					Taille en mm	Taille = 100 envergure =
				Céphalo-métrique	du Visage	Facial	Frontal	Nasal		
4 observations Broca										
			max.	73.47	86.06	73.33	83.45	119.51	1772	108.85
Masculin.	21 a.8 m.	4	min.	70.50	63.15	50 »	70.21	95.33	1670	100.62
			moy.	71.09	71.55	64.59	73.79	104.35	1699	104.43
6 observations Lyon										
			max.	73.62	»	»	83.45	97.56	1772	108.85
Masculin.	21 a.7 m.	6	min.	70.50	»	»	68.65	83.67	1570	100.62
			moy.	72.41	»	»	74.60	92.62	1683	104.23
Résumé										
Masculin.	21 a.7 m.	10	»	71.75	»	»	74.19	98.48	1631	104.23

Malheureusement, nous ne pouvons donner aucune mesure d'individu de sexe féminin ; mais cette lacune pourra facilement être comblée dans notre prochain voyage et peut-être même avant, par les mesures prises par nos collègues.

Nos mesures ne portent que sur quatre individus de nation Khassonkhé. Les observations Broca et Lyon ayant été prises sur les mêmes types, nous les réunissons en un seul tableau.

KHASSONKHÉS

Sexe	Age moyen	Nombre d'obser.		INDICES Céphalo-métrique	INDICES Visage	INDICES Facial	INDICES Frontal	INDICES Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
4 observations Broca, 4 observations Lyon										
	ANS. M.		max.	77.47	79.73	67.85	73.24	120 »	1687	111.44
Masculin. .	21	3	min.	73.82	63.63	54.09	65.25	95.12	1581	106.22
			moy.	75.21	70 »	60.38	70.51	109.20	1643	108.88
Féminin. . .	20	1	»	67.56	»	»	97.60	88.89	1643	107.91
Résumé										
Masculin et féminin. . .	20.5	4	»	71.38	»	»	84.05	94.04	1643	108.39

Avant de passer à la nation des Sourakhas, race maure restée à peu près sans mélange et dont on ne trouve des représentants qu'au village de Bammako, nous croyons devoir réunir dans un tableau d'ensemble les diverses nations que nous avons étudiées en prenant pour points extrêmes d'une part les Phouls, de l'autre les Mandingues.

Les différences accusées par ce tableau sont très minimes, et l'on peut, nous le croyons, établir de cette façon que les mélanges des deux races primitives ont été très nombreux, si nombreux même qu'en ce moment les diverses nations issues de ces métissages présentent des caractères ethnologiques et anthropologiques si voisins, que les mesures anthropométriques seules permettent de les différencier un peu.

	RACE-PHOULE PHOULS	MÉTIS MANDINGUO-PHOULS										RACE MANDINGUE BAMBARAS ET MALINKHÉS		
		MARKHAS			KHASSONKHÉS			TOUCOULEURS	FOULLAHS					
	hommes	hommes	femmes	hommes et femmes	hommes	femmes	hommes et femmes	hommes	hommes	femmes	hommes et femmes	hommes	femmes	hommes et femmes
Nombre d'observ.	4	7	5	12	3	1	4	10	16	6	22	65	15	80
Age moyen. . .	25	20.6	22.5	21.6	21	20	20.5	21.7	22.5	23.3	22.9	22.6	22.8	22.7
Indice céphalom.	74.42	73.77	79.01	76.39	75.21	67.56	71.38	71.75	73.42	70.46	71.94	73.63	75.50	74 »
Indice frontal. .	75.80	70.80	78.81	74.80	70.51	97.60	84.05	74,19	83.66	85.21	84.43	77.55	80.17	78.15
Indice nasal.. .	94.54	93.57	95.45	94.01	109.20	88.89	94.04	98.48	94.36	96.89	95.62	99.51	94.04	98.30
Taille en millim.	1564	1654	1681	1672	1643	1643	1643	1681	1625.9	1669	1647.5	1667.8	1621.8	1659.4
T. = 100, env. =	106.58	107.72	108 »	107.86	108.88	107.91	108.39	104.23	107.07	106.42	106.75	106.32	106.70	106.38

En terminant nous dirons quelques mots de la nation des Sourakhas, issue de la race maure : cette nation, dont les représentants ne se trouvent qu'à Bammako, a gardé presque pur le sang maure. Les traditions font remonter l'arrivée des Sourakhas au village de Bammako jusqu'au quatorzième siècle. Ils possèdent une grande partie du village, y font le commerce, reçoivent les marchandises que leur apportent les caravanes de diulas, et les échangent contre les captifs qu'ils vont acheter dans le Bourée et le Manding.

Nos observations portent sur dix individus de sexe masculin et cinq de sexe féminin; elles appartiennent aux séries Broca et Lyon.

SOURAKHAS

Sexe	Age moyen	Nombre d'obser.		INDICES					Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
				Céphalo-métrique	du visage	Facial	Frontal	Nasal		
4 observations Broca										
	A. M.		max.	73.62	72.51	65.32	78.78	95 »	1650	106.78
Masculin. .	15	3	min.	70.96	71.16	63.79	68.18	86.95	1322	102.87
			moy.	**72.36**	**71.83**	**64.55**	**74.86**	**89.92**	**1510**	**104.76**
Féminin...	14	1	»	**70.55**	»	»	**81.89**	**88.09**	**1491**	**102.70**
Masc. et fém.	**14 5**	**4**	»	**71.45**	»	»	**78.38**	**89 »**	**1500**	**103.73**

SOURAKHAS

Sexe	Age moyen	Nombre d'observations		INDICES Céphalo-métrique	Frontal	Nasal	Taille en mm	Taille = 100 Envergure =
				11 observations Lyon				
			max.	77.90	89.99	106.95	1811	106.78
Masculin	21 a. 4 m.	7	min.	68.39	68.18	83.72	1322	102.87
			moy.	73.03	81.81	93.68	1619	105.23
			max.	77.22	89.31	91.30	1701	106.52
Féminin.	19 a. 2 m.	4	min.	70.55	81.89	84.09	1491	101,97
			moy.	74.05	84.65	87.21	1564	104.32
				Résumé				
Masculin.	18 a. 2 m.	10	»	72.69	78.33	91.80	1564.5	104.99
Féminin.	16 a. 6 m.	5	»	72.30	83.27	87.66	1527.5	103.51
Masc. et Féminin .	17 a. 4 m.	15	»	72.49	80.80	89.72	1546	104.25

Dans la série de tableaux que nous venons de faire passer sous vos yeux, nous avons cherché à prouver ce que nous écrivions au mois de juin 1885 : 1° l'existence sur les rives du Niger d'une race primitive aborigène, la race mandingue; 2° l'immigration d'une tribu de race phoule ; 3° l'existence de nombreuseses nations métisses mandinguo-phoules; enfin à côté, 4° la présence au village de Bammako d'une nation de race maure, les Sourakhas. Les mesures anthropométriques que nous avons recueillies démontrent nos quatre propositions; mais nous ne voulons pas terminer ce travail sans faire remarquer combien le mélange entre ces diverses nations a été intime et combien les différences anthropométriques et ethnologiques qui les caractérisent sont minimes. — Nous nous estimerons heureux si notre travail permet de jeter un peu de clarté sur cette question encore obscure et à peine étudiée.

DISCUSSION

M. Lortet appelle l'attention de la Société sur ce fait que la coloration des jeunes nègres dans les pays intertropicaux est beaucoup plus rapide que dans les pays tempérés ; quelques jours après la naissance ils ont pris la couleur caractéristique de leur race, tandis qu'en Syrie par exemple, ils sont à peine bistrés plusieurs mois après la naissance. M. Lortet se demande s'il n'y aurait pas là analogie avec ce qu'il a observé chez les poissons rouges, originaires de la Chine : les jeunes alevins se colorent vite dans un aquarium placé dans une salle chauffée tandis qu'à la température ordinaire de notre pays, à l'air libre, ils mettent quelquefois plusieurs années pour acquérir leur livrée spécifique ; on en voit de 10 centimètres de longueur qui n'ont encore que des truitures. La température serait-elle donc la cause déterminante de la chromatogénie.

M. Cornevin dit que cette différence de coloration du tégument à la naissance et quelque temps après s'observe aussi chez les animaux domestiques, particulièrement chez les lapins russes, les sangliers et les bêtes bovines Schwitz et, chose à noter, l'alimentation est pour beaucoup dans l'évolution du pigment ; celle-ci est plus rapide quand celle-là est abondante et substantielle. Il ne sait rien qui confirme les données de M. Lortet sur l'influence de la température.

M. Lavirotte dit que l'excitant naturel de la fonction chromatogène c'est la lumière et que cette fonction est d'autant plus intense que le corps pigmentaire de la peau est plus abondant ; c'est pourquoi les bruns se hâlent beaucoup plus au soleil que les blonds. Ne pourrait-on pas rapporter à l'influence de la lumière les différences si remarquables que M. Lortet attribue à la température. En effet, les nègres qui vivent dans les pays tempérés, outre qu'ils n'ont pas à subir une lumière solaire si vive, s'y soustraient encore par des vêtements, des

coiffures dont ils ne font pas usage dans leurs centres d'origine, sous les tropiques.

M. Cornevin revient à nouveau sur l'influence de l'alimentation, qui permet de changer, pour ainsi dire à volonté, le plumage de certains oiseaux tels que les perroquets.

M. Depéret est d'avis que la lumière a le premier rôle ainsi que l'atteste la décoloration des poissons plats sur leur face d'adhérence, et des plantes qui croissent dans l'obscurité.

Il ne semble pas à M. Prudent que la lumière ait un rôle si prépondérant, car il a vu de petits cyprins de Chine rougir tout aussi bien dans l'obscurité d'une cave que dans un lieu éclairé.

M. Faure termine la discussion en établissant une distinction tranchée entre la coloration caractéristique de l'espèce et celle qui se développe accidentellement. La première peut bien subir en évoluant différentes influences extérieures, mais rien ne saurait l'enrayer complètement : tel est le cas des nègres, des poissons rouges, des cafards, etc. Ceux-ci sont tout d'abord presque blancs, ils se colorent ensuite en noir d'une façon très rapide et chacun sait que ce n'est pas sous l'influence de la lumière, qu'ils évitent de leur mieux.

Cette restriction étant faite on peut dire que le rôle de la lumière dans le développement du pigment colorant de la peau et de ses phanères est indéniable.

NOUVELLES FOUILLES DANS LA GROTTE DE GIGNY, PRÈS SAINT-AMOUR (JURA).

PAR M. ERNEST CHANTRE

M. Chantre signale la découverte de sépultures néolithiques dans la grotte de Gigny, près Saint-Amour (Jura). Des fouilles y ont été opérées récemment d'après ses indications par MM. Lafond et Carron, géologues habitant la localité. On y a recueilli jusqu'à ce jour de nombreux éclats de silex, des fragments de beaux poignards et une scie faite d'un

silex qui a tous les caractères de celui du Grand-Pressigny. Outre ces objets on a encore trouvé dans ces sépultures, dont le nombre est difficilement appréciable, une petite hache en chloromélanite, des fusaïoles, des débris de poterie, de pendeloques faites d'os polis et de dents diverses percées, et des ossements humains en partie décomposés. Le tout était enfoui sous un mètre en moyenne de remblai mêlé à de la cendre et du milieu duquel on a extrait des poteries, des débris d'objets divers en bronze plus ou moins brisés et de peu de valeur, tels que des fibules et des poinçons, puis enfin des fragments de ferraille, fers de cheval, clef et parties de lances d'une époque plus récente.

Cette grotte a donc été utilisée depuis l'époque néolithique jusqu'à la période moderne. Les fouilles que l'on y poursuit montreront sans doute que les populations paléolithiques en avaient fait antérieurement leur demeure.

LA MORAINE FRONTALE D'AUBENAS

PAR M. MOULINE

Depuis que j'ai publié ma petite notice sur le *Glacier de l'Ardèche*, j'ai découvert, tout près d'Aubenas, la moraine frontale du glacier descendant de l'Escrinet, de telle sorte que je puis affirmer aujourd'hui la réalité du fait géologique énoncé alors sous forme d'hypothèse. L'observateur qui, du réservoir des fontaines publiques, en amont de Saint-Antoine, contemple le panorama des montagnes s'étageant à l'est, remarque, sur les collines qui séparent l'Ardèche de l'Escrinet, trois dépressions successives correspondant à celle du col, et qui se dépriment à mesure que le niveau s'abaisse.

Ces dépressions ne sont pas accidentelles et n'ont pu être creusées par un cours d'eau.

Un glacier, en comblant les vallées perpendiculaires, a pu seul produire ces érosions et venir déposer en face, sur la col-

line d'Aubenas, la moraine frontale dont j'ai constaté la présence.

Effectivement, lorsqu'on suit vers le nord le petit chemin du canal aboutissant au réservoir, on remarque, dans les murs de soutènement, des blocs de granit rouge commençant à entrer en décomposition, des grès grossiers, et même des fragments de porphyre, d'une nature différente des roches des régions voisines.

Tout se réunit pour caractériser des pierres erratiques qu'on doit découvrir en grande quantité dans chaque fouille.

Ces blocs sont anguleux et ne proviennent pas de cailloux roulés par les eaux ; leur surface, profondément altérée par les agents atmosphériques, montre, d'après les caractères indiqués par M. l'ingénieur Torcapel, qu'ils sont détachés depuis les premiers temps quaternaires, et on les trouve dans ce quartier seulement.

Bien plus, un filon de basalte, en émergeant du sol, a soulevé un banc de boue glaciaire contenant des fragments de pyroxène, de feldspath, et des galets irréguliers de marne crétacée ne provenant pas du terrain sousjacent qui se compose de lias très pur.

Ce filon a donc été injecté pendant ou après la période glaciaire, et, très probablement, en même temps qu'avait lieu la grande éruption basaltique du Coiron.

J'incline à croire que l'événement s'est produit pendant l'existence du glacier de l'Ardèche.

En effet, M. Torcapel a démontré, en étudiant les alluvions sous-basaltiques du Coiron :

« 1° Que le creusement des vallées actuelles a commencé à l'époque miocène ;

« 2° Et que le gisement de mammifères tertiaires découverts sous les basaltes à Aubignas appartient au miocène supérieur. »

Mais rien ne prouve positivement que l'éruption basaltique n'est pas survenue plus tard, et comme le creusement des val-

lées de l'Escoutay et de Cladègne a été commencé avant qu'elle ne se soit produite, d'après ce qui précède, il en résulte que le glacier a pu seul transporter les blocs de basalte dans la vallée de l'Ibie.

Par conséquent, il semblerait rationnel d'en conclure que les glaces, avec leurs moraines, ont formé un barrage suffisant pour retenir sur le Coiron la plus grande masse des laves, en les refroidissant, lorsque les vallées latérales étaient déjà dessinées.

La séance est levée à 6 heures et demie.

L'un des secrétaires, LESBRE.

L^e SÉANCE. — 5 Décembre 1885

Présidence de M. ARLOING, membre du conseil

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

ÉLECTIONS

M. le docteur GOSSE, doyen de la Faculté de médecine de Genève, est élu membre honoraire.

MM. le docteur BLANC, COHENDY sont élus membres titulaires.

MM. le docteur HÉGER à Vienne (Autriche), le docteur NASSER à Beyrouth, et TIKHOMIROFF à Moscou, sont élus membres correspondants.

RENOUVELLEMENT DU BUREAU

Aux termes du règlement, l'ordre du jour appelle les élections du président, des vice-présidents, des secrétaires des séances, de quatre conseillers et des membres du comité de publication et du comité des finances.

Par suite du vote, le bureau et le conseil sont composés, pour l'année 1886, de la manière suivante :

	MM.
Président	FAURE.
Vice-présidents	le Dr GAYET. CORNEVIN.
Secrétaire général	CHANTRE.
Secrétaires des séances . . .	le Dr ROCHAS. LESBRE. RICHE.
Archiviste	PÉLAGAUD.
Trésorier	BOURGEOIS.

Conseillers

MM.	MM.	MM.
le Dr ARLOING.	DISSART.	le Dr PERROUD.
le Dr COUTAGNE.	GUIMET.	le Dr PIERRET.
le Dr DEPÉRET.	le Dr LACASSAGNE.	le Dr REBATEL.
DIDELOT.	le Dr LORTET.	le Dr TEISSIER, fils.

Comité de publication: MM. ARLOING, DEPÉRET, PERROUD.
Comité des finances: MM. DIDELOT, MOYNE, SICARD.

COMMUNICATIONS

M. Cornevin présente, de la part de M. Morot, vétérinaire municipal à Troyes, la communication suivante :

LE COÏT RENDU INFÉCOND CHEZ L'HOMME ET CHEZ LE CHEVAL PAR UNE MUTILATION PÉNIENNE PRODUISANT L'HYPOSPADIAS

PAR M. CH. MOROT
Vétérinaire municipal à Troyes

Dans un travail sur les animaux de Saint-Domingue, datant du siècle dernier [1], j'ai lu, il y a déjà quelques années, un fait assez curieux. Il s'agit d'une mutilation uréthrale, à la suite de laquelle les chevaux entiers deviennent hypospades et accomplissent la copulation infructueusement. Le résultat négatif de nombreuses recherches bibliographiques m'ayant donné à croire que cette opération était peu connue en France, j'ai pensé qu'il y aurait quelque intérêt à en parler. En voici la description puisée textuellement dans le mémoire précité :

« Depuis peu de temps, on a imaginé à Saint-Domingue des moyens pour conserver aux chevaux toute l'ardeur que gar-

[1] *Mémoire sur les chevaux et les mulets dans les colonies françaises*, par le C Moreau-Saint-Méry, *in Instructions et observations sur les maladies des animaux domestiques*, par les C. C. Chabert, Flandrin et Huzard. Paris, 1792, t. III, p. 261 et 262.

dent ceux qui sont entiers, sans qu'ils puissent procréer. C'est notamment au quartier de l'Artibonite que ce moyen a été mis en pratique. Il consiste à passer un bois rond et proportionné dans le canal de l'urètre et ensuite avec un couteau très affilé on fend le gland par-dessous, de toute sa longueur, de manière que le gland s'aplatit et que la semence n'est plus dirigée que sur le bord du vagin, ce qui empêche que le cheval ne puisse produire avec les juments, dont on aime mieux avoir des mulets. On se sert quelquefois d'un pareil cheval, qu'on nomme alors boute-entrain, pour provoquer les juments de complexion froide, et l'étalon lui succède immédiatement.

« Cette opération, infiniment douloureuse, est sujette à de fréquents accidents. Le spasme ou tétanos, les chancres en sont les suites ordinaires, et les vers qui se mettent dans la plaie font périr une foule d'animaux ainsi opérés. »

Ce n'est pas dans l'intention de préconiser cette opération exotique que j'essaie de la tirer de l'oubli : je désire tout simplement la comparer à une mutilation humaine analogue pratiquée chez les peuplades indigènes de certaines parties de l'Australie, notamment de la péninsule de Lincoln et du long de la côte jusqu'auprès de King-Georg-Sounet[1].

Un voyageur anglais, Eyre, cité par le docteur Topinard, désigne la mutilation australienne par une longue périphrase latine : *funditus usque ad urethram a parte infera penis.* Un voyageur russe, Micklucho-Macklay, l'appelle *mika-opération*[2].

Le travail de M, Zaborowski[3] va me fournir la plupart

[1] Dr Paul Topinard. — Étude sur les races indigènes de l'Australie, *in Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, p. 292, t. VII; 2e série, année 1872.

[2] Dr Magitot. — *Sur les mutilations des Dayaks de Bornéo.*

[3] Dr Zaborowski. — La Mika-opération chez les Australiens, d'après M. Micklucho-Makley, *in Zeitsehrift fur Ethnol.*, 1880, p. 85. — Extrait analytique, *in Revue d'Anthropologie* de Paul Broca, 1882, Paris, t. V, 2e série.

des éléments nécessaires à nne brève description de ce fait étrange :

« La mika-opération consiste dans l'incision de la paroi inférieure de l'urètre, de l'orifice au scrotum, en sorte que le pénis dépourvu de canal fermé ne présente plus qu'une rigole. Elle est pratiquée avec un éclat de silex, et un morceau d'écorce est placé dans la plaie pour prévenir la réunion des bords de l'urètre...

« ... Dans l'état d'érection, le pénis opéré doit être très large et plat et, dans l'éjaculation, le sperme doit s'écouler en dehors du vagin. »

L'émission spermatique ainsi exécutée a été observée par des Européens, pendant le coït journellement pratiqué devant eux par les Australiens. Il paraîtrait que l'éjaculation serait plus prompte et qu'ainsi la durée de l'accouplement serait abrégée chez les opérés. Ceux-ci, pour uriner, écartent les jambes comme les femmes et relèvent la verge. La mika-opération précède le mariage. Elle presque générale dans les tribus : à côté de trois cents opérés, il ne se trouve que trois ou quatre hommes ayant le pénis intact. Le docteur Topinard affirme qu'elle est antérieure à l'arrivée des premiers Européens dans le pays[1].

L'histoire complète de la mika-opération est encore à faire. En effet, parmi les auteurs, les uns se sont bornés à la mentionner sans chercher à en déterminer la portée; les autres, après des investigations plus sérieuses, l'ont interprétée diversement. Je vais rapporter les principales de ces différentes interprétations.

[1] La mika-opération ne paraît pas avoir été pratiquée chez les anciens peuples de l'Asie, de la Grèce et de l'Italie. Si les *tonsores* et les *mangones* avaient connu cette mutilation, ils n'auraient pas manqué d'en faire profiter les riches dames romaines stigmatisées par Juvénal à cause de leurs débordements. Les hypospades artificiels auraient, en effet, remplacé avec avantage les eunuques incomplets si appréciés au temps du célèbre satirique latin.

Ceux qui n'envisagent la mika-opération qu'à un point de vue purement érotique prétendent que la modification chirurgicale du pénis a pour but d'augmenter la sensation voluptueuse dans le coït. L'origine de cette mutilation a été attribuée à des motifs d'un ordre plus élevé par ceux qui regardent les Australiens hypospades comme des quasi-eunuques incapables de féconder les femmes et qui considèrent les indigènes à verge non fendue comme les pères de tous les enfants de la tribu. Dans cet ordre d'idées deux opinions contradictoires se disputent la prééminence : la première admet que les indigènes australiens cherchent à empêcher l'abâtardissement de leur race par le choix des hommes destinés à la paternité. La deuxième, rejetant cette idée de la sélection des mâles chargés du soin de la postérité, explique la mika-opération par le désir qu'auraient les Australiens de soustraire leur race au joug des blancs, en facilitant son extinction (Magitot).

La tâche que je m'étais imposée se trouve terminée : je laisse à de plus autorisés que moi le soin de rechercher s'il existe, au point de vue anthropologique, quelque filiation entre l'hypospadias artificiel des chevaux entiers de Saint-Domingue et la mika-opération des Australiens.

DISCUSSION

M. Faure demande depuis combien de temps cette opération est pratiquée sur les chevaux à Saint-Domingue. Il ne voit pas qu'on puisse établir un rapprochement entre cette mutilation et celle qui se pratique en Australie sur l'espèce humaine.

M. Debierre demande si cette opération suffit pour rendre inféconds ceux qui l'ont subie.

M. Cornevin répond oui pour l'espèce chevaline en raison de la profondeur du vagin, mais pour l'espèce humaine il se tient sur la réserve.

M. Debierre fait remarquer que le but attribué aux Australiens n'est pas atteint : quelques gouttes de sperme déposés sur la vulve suffisent pour la fécondation.

M. Carry émet un avis contraire : les hypospades ne peuvent féconder.

M. Debierre affirme énergiquement qu'un hypospade peut procréer.

M. le président ramenant la discussion à la question, dit que le but de cette controverse doit être la recherche du résultat poursuivi par les Australiens.

M. Faure croit que pour résoudre la question, il importe de savoir quels individus subissent l'opération et s'il y a une sélection. Peut-être faudrait-il plutôt faire intervenir des idées de lubricité.

M. le président clôt la discussion et la renvoie à une séance ultérieure où il sera possible aux membres de la Société qui voudraient y prendre part d'apporter des documents à l'appui.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR L'ORIGINE DE LA RACE BOVINE SANS CORNES OU D'ANGUS EMPÊCHEMENT APPORTÉ AU DÉVELOPPEMENT DES CORNES ET REPRODUCTION EN CONSANGUINITÉ

PAR M. CORNEVIN

Parmi les races bovines aujourd'hui disséminées à la surface du globe, il en est une qui se différencie par un caractère des plus nets : elle est dépourvue de cornes. On la désigne communément sous le nom de race d'Angus ou des Galloways, et bien qu'on en trouve des représentants un peu partout, son aire géographique actuelle comprend quelques comtés de l'Écosse et du nord-est de l'Angleterre.

Cette race est-elle primitive? Dans leurs déterminations de fossiles artiodactyles quaternaires, les paléontologistes ne signalent nulle part, à ma connaissance du moins, un type de bœuf caractérisé comme celui-ci par l'absence de cornes. Je ne sache pas davantage que les paléoethnologues l'aient rencontré parmi les débris, parfois très considérables, d'animaux aujourd'hui domestiques qu'ils ont étudiés soit dans les stations,

grottes ou palafittes des âges de la pierre et du bronze, soit dans les sépultures à inhumation ou à incinération. Les barrows des Iles-Britanniques ont été fouillés avec un soin tout particulier, on y a trouvé une masse d'ossements d'animaux, parmi lesquels on signale un type de bœuf armé de cornes et qu'on rapporte au *Bos longifrons* (Owen)[1]. Pas plus dans la région qu'elle occupe actuellement qu'ailleurs, la race sans cornes ne semble avoir existé aux âges préhistoriques.



Mais aux temps historiques, elle est constituée, car Hérodote (*Histoire*, liv. IV) l'indique comme se trouvant au pays des Scythes et Tacite (*Germania*, V) en Germanie.

Parmi les hypothèses que fait surgir le problème de l'origine de cette race, apparaît celle du traumatisme, de l'amputation des cornes exécutée primitivement pour rendre les animaux plus maniables, moins redoutables. L'absence des cornes, par ablation poursuivie sur plusieurs générations, a-t-elle pu devenir héréditaire? La question ne peut être abordée que par la voie expérimentale. Numann, d'Utrecht, a tenté de le faire autrefois. Sur quelques génisses et taurillons, il pratiqua une incision cruciale à la peau du front et il enleva le périoste à l'endroit où se développent les cornes. Ces appendices n'apparurent point. Lorsque les animaux d'expérience furent en état de se reproduire, ils furent accouplés entre eux, puis avec d'autres sujets, et toujours les produits qui naquirent présentèrent des cornes à l'époque habituelle. Mais les intéressantes expériences de Numan n'élucident guère la question, parce qu'elles ne portent que sur une génération. Elles avaient besoin d'être reprises et complétées. Une circonstance exceptionnelle, dont je dois la connaissance à M. Collin, vétérinaire à Wassy, me permet d'apporter aujourd'hui les résultats d'une expérience qui a duré vingt-trois ans, qui a porté sur six générations et où la

[1] Le marquis de Nadaillac, — Les Barrows dans les îles Britanniques, *in Revue d'Anthropologie*, année 1885, p. 300 et suiv.



consanguinité, ce facteur si puissant des variétés, a joué un grand rôle. En voici l'indication sommaire :

Un éleveur du département de la Haute-Marne[1], dans le but de rendre ses bêtes bovines plus faciles à aborder et à loger à l'étable, résolut d'empêcher l'apparition des cornes. Il commença en 1860. Il pratiqua l'enlèvement du périoste de la région frontale d'un taurillon et le fit suivre de la cautérisation. A la suite de ces opérations, l'animal resta sans cornes. Le moment venu, il féconda les femelles de l'étable où n'avaient jamais été introduites de bêtes d'Angus, mais qui renfermait seulement des métisses normandes-comtoises. Parmi les produits des deux sexes qui naquirent, les uns furent conservés par le propriétaire; ils subirent tous, à l'âge de sept à huit semaines, l'opération indiquée plus haut et restèrent par conséquent désarmés. Les autres furent vendus à des gens du voisinage et purent ainsi nous servir de témoins. La population de l'étable fut toujours en moyenne de trentes bêtes et la reproduction se fit, parmi la population de cette étable, par une sorte de consanguinité.

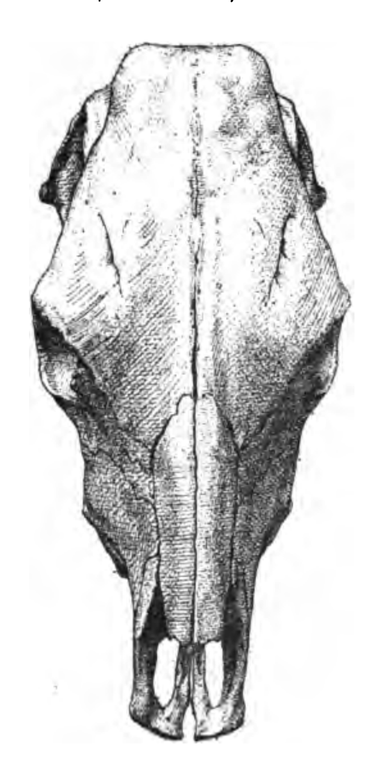
Les choses se poursuivirent de cette façon pendant cinq générations, jusqu'en 1876, époque où l'éleveur dont il est question abandonna son exploitation à ses enfants.

En 1879, l'acquisition d'une bête de cinquième génération fut faite pour la ferme expérimentale de l'École vétérinaire de Lyon. Au moment de son achat, elle allaitait un veau mâle à qui l'ablation du périoste frontal fut pratiquée à sept semaines. A partir de 1880, on se servit de ce taureau pour la reproduction soit en consanguinité étroite avec sa mère, soit avec d'autres bêtes de l'étable.

Après l'abatage, la tête de ce reproducteur fut préparée pour nos collections et la figure ci-jointe en montre la conformation.

1 Ce cultivateur est M. Gérard, propriétaire à Blumeray, arrondissement de Vassy. Ses fils habitent encore le pays et m'ont fait le meilleur accueil quand je suis allé visiter le troupeau constitué par leur père.

Les appendices frontaux ont toujours réapparu, même chez les sujets de sixième génération, issus pourtant d'accouplements étroitement consanguins. Il y eut une exception qui doit être signalée. En 1872, une bête de la quatrième génération, vendue à des voisins sans avoir été opérée, ne présenta que des cornes mobiles, branlantes, sans axe osseux.



Y a-t-il un lien entre cette particularité et l'opération subie par les ascendants de la bête qui l'a présentée, ou n'est-ce qu'une coïncidence? Je ne crois pas qu'on puisse se prononcer, d'abord parce qu'aux générations suivantes les cornes réapparurent et ensuite parce qu'il n'est pas rare de voir des animaux

bovins présenter accidentellement, sans cause connue, une semblable particularité.

Il ne semble donc pas que la mutilation dont on vient de parler, pas plus d'ailleurs que les autres, sauf celles qui portent sur le système nerveux, puisse devenir héréditaire et constituer un caractère ethnique, au moins dans les conditions de temps de nos expériences.

J'ai été tout naturellement amené à rechercher si l'ablation des cornes avait quelque influence sur le caractère des animaux, sur leurs fonctions économiques et l'évolution des dents, enfin sur la forme du crâne dans sa partie frontale et particulièrement sur le développement des sinus frontaux.

Au cours de son expérience, Numann a noté que les bêtes qu'il avait privées de leurs cornes étaient plus dociles et plus tranquilles que leurs congénères possédant leurs moyens de défense. La même remarque a été faite par l'éleveur haut-marnais et par moi sur les bovidés qui ont servi à nos observations. Il semble que ces animaux se rendent compte de l'infériorité que leur crée l'absence de cornes vis-à-vis des bêtes armées; le fait est surtout remarquable pour les taureaux, qui cessent d'être agressifs et dangereux. En conclure, comme on l'a fait, que la production laitière et l'aptitude à l'engraissement en sont notablement augmentées, c'est aller un peu loin.

En ce qui concerne l'évolution des dents, je n'ai point remarqué que cette opération la modifiât sensiblement. Sur les bêtes que j'ai pu suivre à notre ferme, la chute des dents de lait et leur remplacement se sont faits dans les conditions habituelles et classiques.

Quatre têtes osseuses ont été préparées, afin de se rendre compte des modifications apportées au squelette céphalique. Il a été constaté que le chignon avait pris un grand développement et prolongeait la tête en arrière et en haut. Ce développement est dû à l'amplification des sinus.

On sait en effet que les sinus frontaux, qui occupent tout le frontal, se prolongent dans le pariétal, l'occipital et les chevilles

osseuses des cornes. La suppression de celles-ci entraînant la disparition des diverticules des sinus qui s'y plongeaient, des compensations ont été trouvées dans le chignon pour leur laisser leur développement primitif. Cette partie de la tête grossit et les lames osseuses qui la constituent s'amincissent à un tel point que les sinus s'ouvrent à la partie postérieure de la tête, un peu au-dessus de la tubérosité cervicale, par une ouverture située sur la ligne médiane et capable de recevoir le doigt quand elle est unique ou par deux trous plus petits et situés l'un à droite et l'autre à gauche.

La compensation n'est pas douteuse ; elle ne nous éclaire point d'ailleurs sur le rôle toujours obscur des sinus, car quel qu'il soit, allégement de la tête ou aide à l'olfaction et peut-être à la respiration, la nature a veillé à ce qu'il pût s'accomplir avec l'ampleur qu'il possédait avant l'ablation des cornes.

L'action du traumatisme comme productrice du caractère héréditaire étudié ici étant écartée, cherchons quels ont pu en être les autres facteurs. Hérodote et, avec lui, Hippocrate considèrent le froid comme cause de cette particularité. Effectivement, on trouve dans l'Asie du Nord et dans la Russie septentrionale nombre de bêtes sans cornes et, fait plus probant, en Islande, où le froid est si rigoureux et si prolongé, les vaches, fort petites au reste, n'ont pas de cornes et les taureaux n'en ont que de rudimentaires.

Mais si le froid a quelque action ici, il n'est pas le seul facteur. On trouve en effet dans le Delta égyptien une tribu de bêtes bovines sans cornes ou ne présentant que des cornes avortées et branlantes et on en a signalé de semblables depuis fort longtemps en Arabie et dans ce qu'on appelait autrefois les Indes orientales. Ici assurément il ne peut être question du froid, ce serait plutôt l'excès de chaleur qu'il faudrait incriminer.

Aux deux causes indiquées ci-dessus, il faut probablement ajouter celle de la nourriture. L'influence de l'alimentation

sur les productions épidermiques est connue et les expressions de poil piqué et poil luisant correspondent à des modes spéciaux d'alimentation et de nutrition. Lorsque dans les Orcades, le nord de la Suède et en Islande, on nourrit le bétail avec du poisson, les cornes tombent, dit-on, ou ne se développent point. Mais on ne peut point ici séparer nettement l'influence de l'icthyophagie de celle du froid, parce que les animaux ne sont soumis à un pareil régime que pendant l'hiver, alors que les fourrages font défaut. D'autre part, à ce moment ils sont couverts d'une fourrure épaisse qui les protège plus ou moins, et l'on est tenté alors de songer à un balancement entre les poils et les cornes.

Il est d'autres considérations à invoquer. Si le froid retarde la pousse des cornes et en gêne l'évolution, quand on transporte les animaux des pays froids dans des pays tempérés, on les voit reprendre les appendices ordinaires. Et pourtant il y a fort longtemps que le froid agit sur des générations successives de ce bétail.

Remarquons encore qu'aussi loin qu'on peut remonter dans l'histoire agricole de l'Écosse, on trouve constamment dans les comtés de Forfar, d'Aberdeen, de Fife, de Kincardine et de Buchan, un mélange de races sans cornes et de races à cornes. Parmi les dernières, celles désignées sous le nom de West-Higlands en ont même de longues. D'ailleurs la température moyenne est de + 8°, ce qui indique un climat tempéré. Il ne semble donc pas, pour ces motifs, qu'il faille attribuer au froid la formation sur place de la race en discussion.

En résumé, il semble que toute cause qui gêne le développement de l'animal fait particulièrement sentir son influence sur les appendices frontaux, mais la cause cessant, ceux-ci reprennent leurs dimensions habituelles.

N'y a-t-il pas plus de probabilités pour que cette race se soit formée tératologiquement, par l'apparition brusque du caractère qui la distingue? Je me rallierais volontiers à cette thèse. Il n'est pas très rare en effet de voir des bœufs dont le

père et la mère étaient coiffés, qui sont restés dépourvus de cornes et qui transmettent cette particularité à leurs descendants. Le fait rapporté par Azara est bien connu ; en 1770, il naquit au Paraguay, un taureau qui resta sans cornes et devint la souche, dans l'Amérique du Sud, d'une race sans cornes. Or ce taureau était issu de parents de souche espagnole et fortement armés; bien qu'il saillit des vaches cornues, ses produits furent comme lui privés de cornes, il fixa le caractère apparu chez lui d'une façon brusque et par anomalie.

En voici un autre, de date plus récente et dont par conséquent le contrôle est possible. En 1874, dans la commune de Branina, en Sicile, dans une étable de vaches indigènes bien pourvues de cornes, naquit un sujet chez qui les cornes n'apparurent jamais et qui devint la souche d'une famille bovine sicilienne sans cornes, parce qu'il plut au propriétaire de fixer dans son domaine ce caractère par la reproduction [1].

Les faits recueillis nous montrent que la transmission par hérédité du caractère qui nous occupe est la règle quand il a apparu par anomalie, tandis qu'elle n'a pas lieu quand on a eu recours au traumatisme.

Nous sommes donc autorisés jusqu'à nouvel ordre à pencher vers la formation du type sans cornes par une anomalie dont le déterminisme est encore à étudier.

Reste la question de l'implantation de cette race dans le nord des Iles-Britanniques. D'après ce qui vient d'être dit, elle a pu y être formée par quelque éleveur, « curieux des choses de la nature », comme on disait jadis, mais de ce fait, nous n'avons nulle trace historique. Ou bien formée ailleurs, elle y a été importée, mais par qui et à quelle époque ?

Les premiers envahisseurs des Iles-Britanniques, les Pit-Dwellers, venaient, croit-on, de la Scandinavie et ils ont abordé par l'Écosse. Ils furent les constructeurs des Barrows,

[1] *Il Zootecnico*, année 1877.

connurent, comme il a été dit, la plupart de nos animaux domestiques actuels, possédèrent une race de bœufs cornus et ne dépassèrent point l'âge du bronze. Ils doivent donc être mis hors de cause.

Se basant sur des considérations que je ne puis développer ici, les paléoethnologues admettent que le fer et l'argent furent connus des habitants de la Grande-Bretagne environ trois siècles avant l'invasion de César qui eut lieu 55 ans avant J.-C.

Or depuis deux siècles déjà la race bovine sans cornes avait été signalée en Scythie par Hérodote et Hippocrate. Puisqu'elle existait, il se pourrait qu'elle eût été introduite en Grande Bretagne en même temps que le fer et l'argent, mais il faudrait pour cela savoir d'abord quels sont les peuples introducteurs du fer et s'ils venaient de Scythie ; dans l'affirmative il y aurait de fortes probabilités pour qu'on put leur attribuer cette importation. Si l'on admet cette thèse, cette fois encore, l'envahissement s'est fait par le Nord, puisque c'est dans le pays des Galloways que cette race a été signalée tout d'abord et que ce n'est qu'à une époque récente qu'elle a été exportée du comté de Forfar dans ceux de Suffolk et de Norfolk. Si l'envahissement se fût fait par le Sud, les envahisseurs auraient probablement laissé de leur bétail soit en Gaule, soit en Belgique et en Hollande, ce qui n'est pas. D'autre part, César qui poussa jusqu'au Norfolk ne signale point de race bovine sans cornes dans le récit de son expédition en Grande-Bretagne. A ce moment elle existait en Germanie, mais nous ne savons point si déjà elle se trouvait aussi en Écosse. Il y a là une inconnue que je ne vois pas la possibilité de dégager pour le moment.

Vu l'heure avancée, la discussion sur cette communication est renvoyée à la prochaine séance.

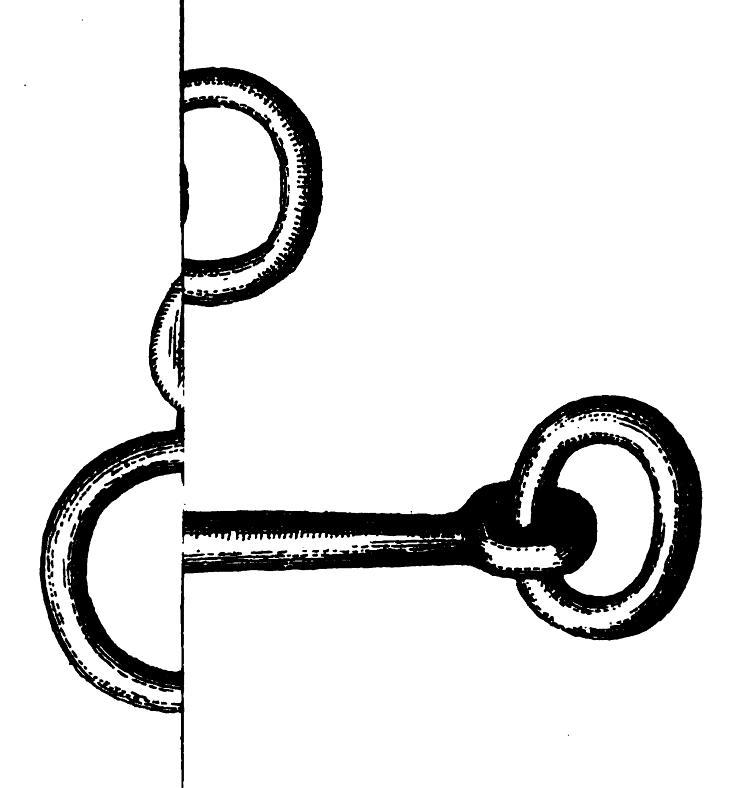
La séance est levée à 6 h. 3/4.

L'un des secrétaires, A. RICHE.

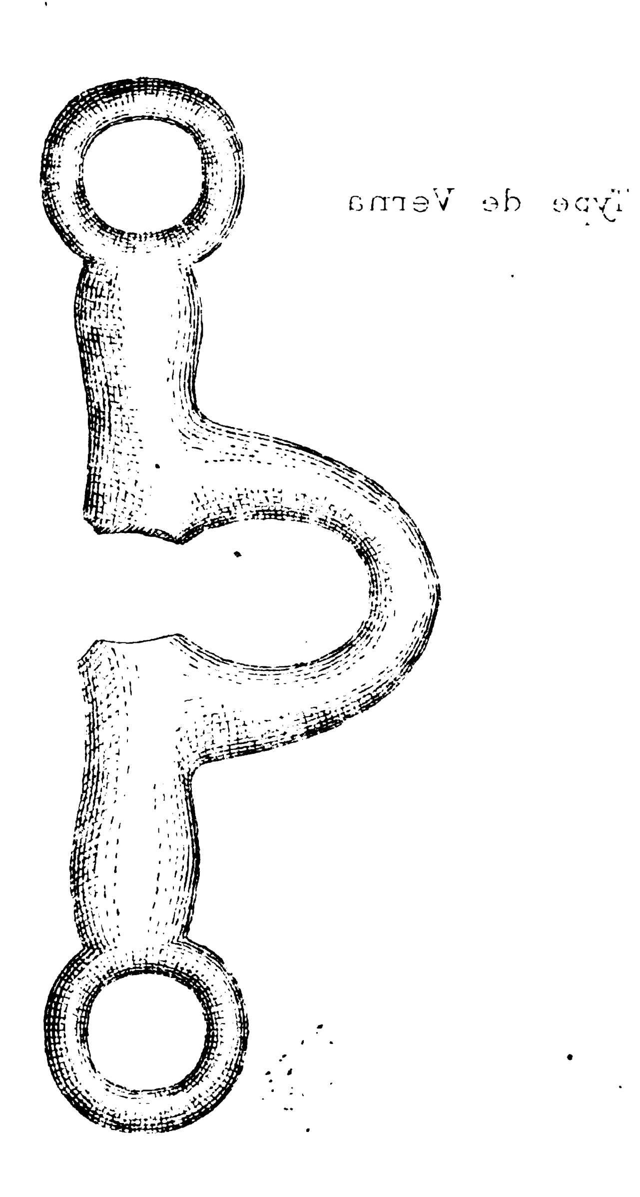
TABLE DES MATIÈRES

DU TOME QUATRIÈME

LYON. — IMP. PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4.



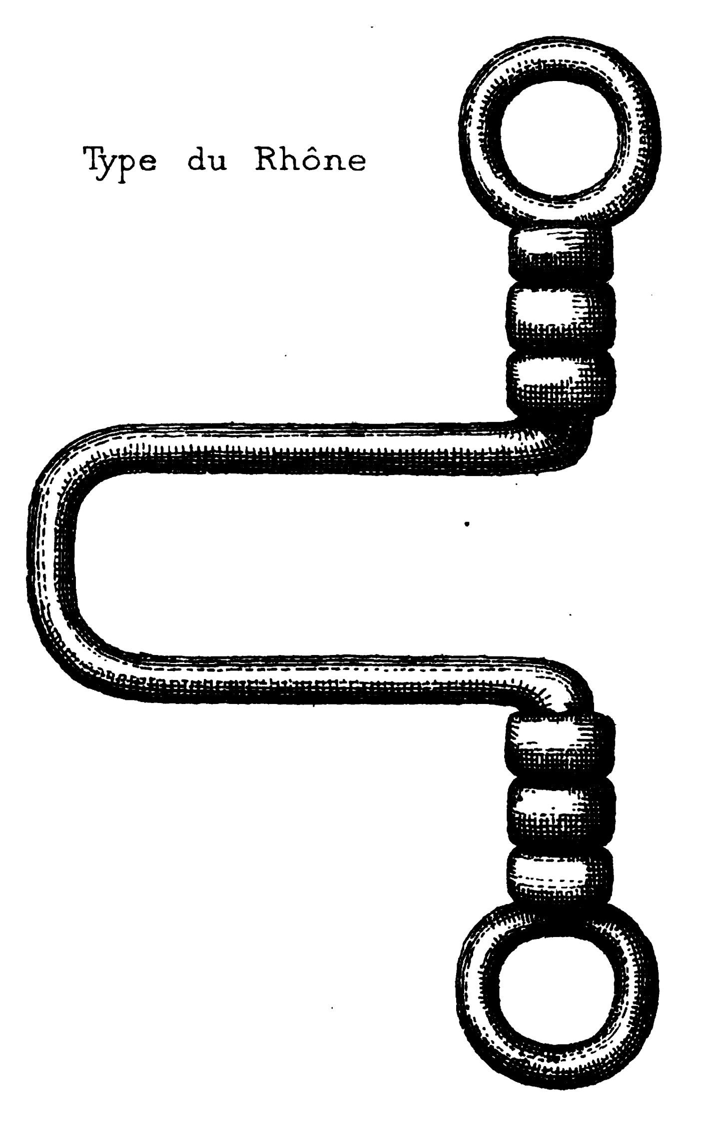
Imp. A. Roux, Lyon



Type de Verna

Imp A Roux Lyon, r. Centrale, 21

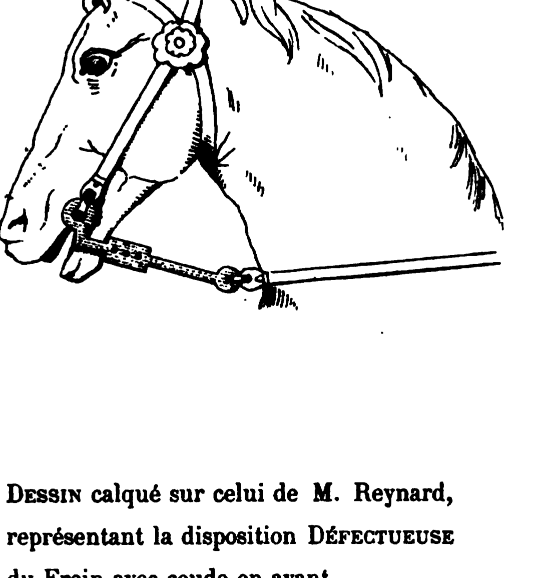
Type du Rhône



Type du Rhône

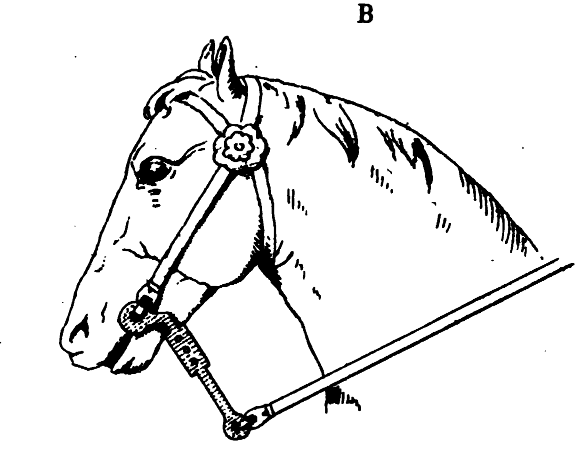


A



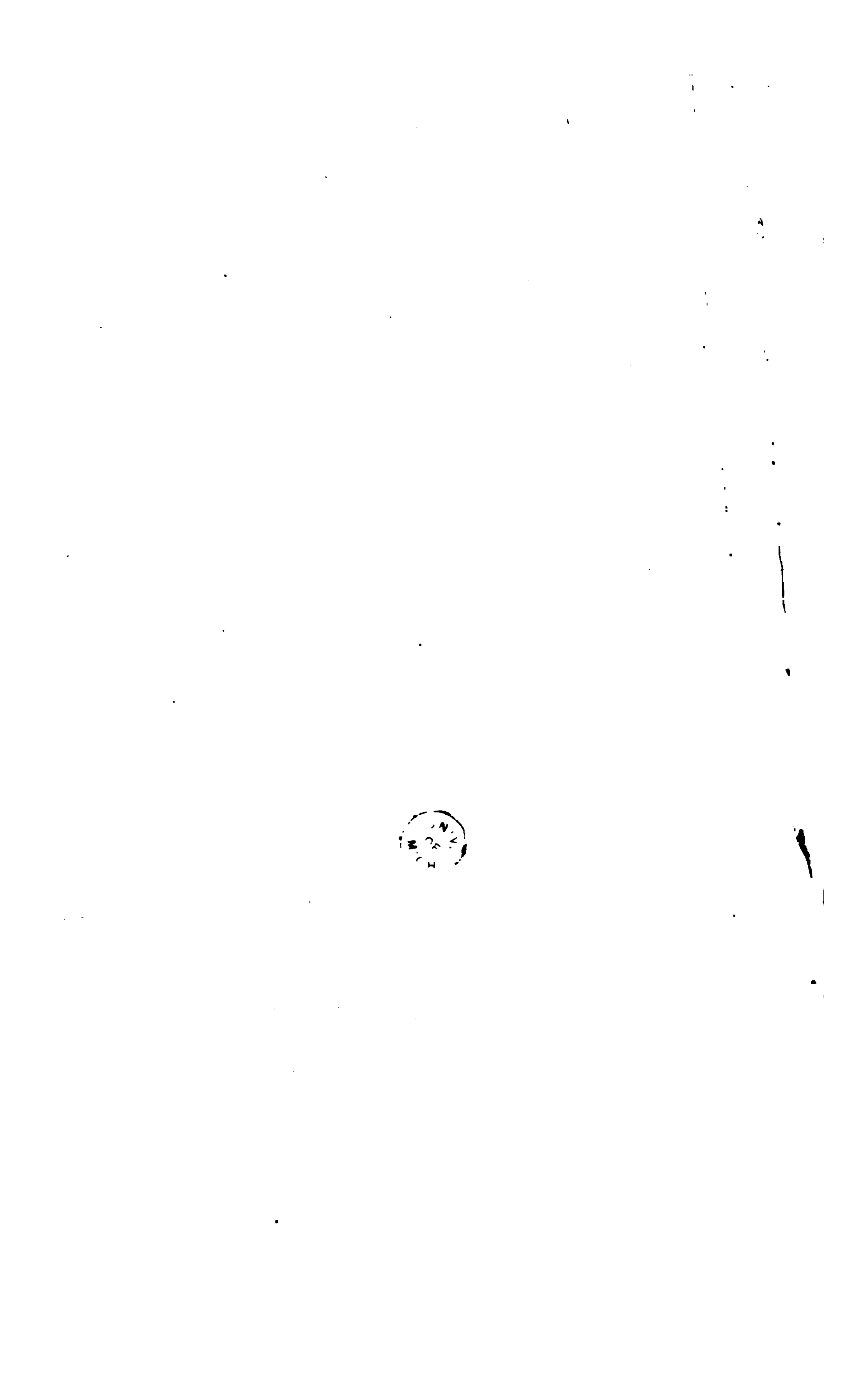
Dessin calqué sur celui de M. Reynard, représentant la disposition **Défectueuse** du Frein avec coude en avant.

B



Dessin modifié après Expériences, représentant la disposition **Rationnelle** du Frein avec coude en arrière.

Imp. A. Roux, Lyon



A

Dessin calqué sur celui de M. Reynard, représentant la disposition Défectueuse du Frein avec coude en avant.

B

Dessin modifié après Expériences, représentant la disposition Rationnelle du Frein avec coude en arrière.

Imp A. Roux, Lyon

